

## EFEK BERBAGAI MANUVER REPOSISSI PADA BPPV : LITERATUR REVIEW

**Adrianovel Makiko<sup>1\*</sup>, Achmad Harun<sup>2</sup>, A. Amira Trini Raihanah<sup>3</sup>, Erni Pancawati<sup>4</sup>,  
Hasma Idris Nohong<sup>5</sup>**

Program Studi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia<sup>1</sup>, Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia<sup>2</sup>, Bagian THT Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia<sup>3</sup>, Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia<sup>4</sup>, Bagian THT Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia<sup>5</sup>

\*Corresponding Author : adrianovelmakiko17@gmail.com

### ABSTRAK

*Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV)* merupakan gangguan organ vestibular yang umum, mencakup sekitar 30% kasus pusing, dan dikarakteristikkan oleh serangan vertigo yang dipicu oleh perubahan posisi kepala. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa terapi *Particle Repositioning Maneuver* (PRM) sangat efektif dalam mengurangi gejala vertigo BPPV, meningkatkan kualitas hidup, dan menurunkan risiko jatuh, dengan tujuan mengembalikan partikel penyebab ke makula utriculus sesuai dengan varian BPPV yang diderita. Penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic literature review* terhadap 10 jurnal ilmiah untuk menelaah dan menyintesis data komprehensif mengenai efek berbagai manuver reposisi pada BPPV. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa manuver Epley adalah terapi reposisi partikel yang paling efektif, baik digunakan secara tunggal maupun dikombinasikan dengan latihan Brandt-Daroff. Selain Epley, manuver Gans dan Semont juga menunjukkan efektivitas yang serupa, terutama pada pasien lansia dan kasus yang melibatkan kanal posterior. Respons terhadap manuver reposisi dipengaruhi oleh faktor klinis seperti usia pasien, komorbiditas (seperti diabetes), keterbatasan mobilitas leher, jenis kanal yang terkena, dan ketepatan teknik pelaksanaan. Sebagai kesimpulan, berbagai manuver reposisi seperti Epley, Semont, Gans Repositioning Maneuver, dan latihan Brandt-Daroff terbukti efektif dalam menangani gejala BPPV, dan kombinasi terapi serta pendekatan individual yang disesuaikan dengan kondisi pasien dan faktor klinis lainnya menjadi kunci untuk meningkatkan efektivitas terapi dan mencegah kekambuhan BPPV.

**Kata kunci** : BPPV, brandt-daroff, manuver epley, manuver reposisi, manuver semont

### ABSTRACT

*Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV)* is a common vestibular organ disorder, accounting for approximately 30% of dizziness cases, characterized by vertigo attacks triggered by head position changes. Numerous studies have demonstrated that Particle Repositioning Maneuver (PRM) therapy can effectively reduce BPPV vertigo, improve patients' quality of life, and lower the risk of falls. The goal of these maneuvers is to return the causative particles to their original location in the utricular macula, depending on the BPPV variant. This study employed a systematic literature review approach on 10 scientific journals to examine and synthesize comprehensive data regarding the effects of various repositioning maneuvers on BPPV. The review results indicate that the Epley maneuver is the most effective particle repositioning therapy in managing BPPV, whether used alone or combined with Brandt-Daroff exercises. Additionally, the Gans and Semont maneuvers also demonstrated similar effectiveness, particularly in elderly patients and cases involving the posterior canal. The response to repositioning maneuvers is influenced by clinical factors such as patient age, comorbidities (like diabetes), neck mobility limitations, the specific canal affected, and the accuracy of the technique execution. In conclusion, various repositioning maneuvers—including Epley, Semont, Gans Repositioning Maneuver, and Brandt-Daroff exercises—are proven effective in managing the symptoms of BPPV. A combination of therapy and an individualized approach tailored to the patient's condition and other clinical factors is key to enhancing therapeutic effectiveness and preventing BPPV recurrence.

**Keywords** : BPPV, brandt-daroff exercise, epley maneuver, repositioning maneuver, semont maneuver

## PENDAHULUAN

*Benign paroxysmal positional vertigo* (BPPV) adalah gangguan organ vestibular (Yoanita R dkk, 2023). BPPV merupakan salah satu penyakit neurologis, terjadi ketika bahan berupa kalsium karbonat dari makula di dinding utrikulus masuk ke salah satu kanula setengah lingkaran yang akan merespon saraf (Kusumasari A dkk, 2022). Penyakit ini ditemui sekitar 30%, dikarakteristikkan dengan serangan vertigo yang disebabkan oleh perubahan posisi kepala. 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 (Suyamto B dkk, 2022). Banyak penelitian terbaru melaporkan bahwa BPPV dapat dikaitkan dengan penyakit lain termasuk hipertensi, diabetes, hipertiroid, hiperlipidemia, dan defisiensi vitamin D dan dapat meningkatkan kekambuhan BPPV setelah dilakukan pengobatan (Yoanita R dkk, 2023).

BPPV merupakan gangguan pada sistem vestibular yang ditandai dengan munculnya serangan vertigo secara tiba-tiba dan berlangsung dalam waktu singkat. Gejala ini biasanya dipicu oleh perubahan posisi kepala tertentu, seperti saat berpindah dari posisi tidur ke duduk, menunduk, atau menengok ke samping. Vertigo yang terjadi menimbulkan sensasi seolah-olah lingkungan sekitar berputar dengan cepat, yang sering kali disertai mual atau rasa tidak seimbang (Irwan MI, 2025). Dikatakan bahwa Benign Paroxysmal Positional Vertigo adalah penyakit ringan yang dapat hilang dengan sendirinya dalam beberapa bulan. Namun, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa terapi *Particle Repositioning Maneuver* (PRM) dapat secara efektif mengurangi vertigo BPPV, meningkatkan kualitas hidup pasien, dan menurunkan risiko jatuh. Strategi saat ini memiliki rentang efektivitas dari 70 hingga 100 persen. Adanya debris otolith yang tersumbat saat bergerak ke segmen yang lebih sempit, seperti saat berpindah dari ampula ke kanal bifurkasi, dapat mengakibatkan efek seperti mual, muntah, vertigo, dan nistagmus. Pasien harus tetap dalam posisi duduk selama minimal 10 menit setelah manuver untuk menghindari jatuh. Tujuan manuver ini adalah mengembalikan partikel ke tempatnya semula, di makula utriculus, tergantung pada varian BPPV (Kusumasari I et al, 2022).

Varian BPPV yang paling umum adalah BPPV Kanalis Semisirkularis Posterior (PC-BPPV), yang mencakup sekitar 80-90% dari seluruh kasus BPPV (Kim JS, 2024). BPPV Posterior ini secara tradisional ditangani dengan manuver Epley atau Semont. Pilihan manuver yang tepat harus didasarkan pada identifikasi kanal yang terkena, yang biasanya dilakukan melalui tes Dix-Hallpike yang menginduksi nistagmus khas, memberikan informasi tentang kanal yang bermasalah (Pappas D dkk, 2023). Sementara itu, kasus BPPV Kanalis Semisirkularis Horizontal (HC-BPPV) yang lebih jarang, memerlukan manuver reposisi yang berbeda, seperti manuver Barbekyu (Lempert) atau Gufoni, yang berfokus pada perpindahan otokonia dari kanalis horizontal (Watanabe Y dkk, 2024). Meskipun PRM terbukti sangat efektif, tingkat kekambuhan BPPV tetap menjadi tantangan klinis yang signifikan, dengan angka kekambuhan diperkirakan mencapai 10-50% dalam waktu lima tahun setelah pengobatan awal (Von Brevern M dkk, 2023). Kekambuhan ini sering dikaitkan dengan faktor risiko yang mendasari, seperti kekurangan Vitamin D, trauma kepala sebelumnya, atau penyakit vaskular. Oleh karena itu, pendekatan terapeutik yang ideal kini mencakup tidak hanya PRM tetapi juga manajemen komorbiditas yang mendasari dan suplementasi (misalnya, Vitamin D) untuk mengurangi risiko kekambuhan (Jeong SH dkk, 2023).

Efektivitas PRM sangat bergantung pada ketepatan diagnosis dan pelaksanaan teknik. Sebuah penelitian menyoroti bahwa bahkan ketika manuver Epley dilakukan dengan benar, ada variasi hasil antara pasien yang lebih muda dan pasien lanjut usia (Lansia). Pasien lansia mungkin memiliki keterbatasan mobilitas leher atau masalah vaskular yang dapat memengaruhi keberhasilan manuver dan menuntut modifikasi teknik (Han BI dkk, 2022). Selain itu, perbedaan antara Kanalolitiasis (partikel bebas di dalam kanal) dan Kupulolitiasis (partikel

menempel pada kubula) juga memengaruhi manuver yang dipilih, di mana kasus Kupulolitiasis seringkali lebih sulit diatasi dan membutuhkan teknik yang lebih agresif (Oh SY dkk, 2024). Pentingnya intervensi awal ditekankan dalam banyak literatur. Keterlambatan dalam diagnosis dan pengobatan BPPV dapat secara signifikan menurunkan kualitas hidup pasien, memicu kecemasan, dan meningkatkan risiko jatuh, terutama pada populasi lansia (Wang J dkk, 2022). Oleh karena itu, pelatihan yang memadai bagi dokter primer dan spesialis tentang identifikasi cepat gejala dan penguasaan PRM yang benar menjadi komponen kunci dalam manajemen BPPV yang efektif, guna memastikan pasien menerima pengobatan yang cepat dan akurat.

Melihat tingginya prevalensi BPPV dan berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan dan kekambuhan terapi, studi perbandingan antara berbagai jenis manuver reposisi menjadi relevan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan berbasis bukti yang lebih jelas tentang manuver mana yang paling efektif untuk varian BPPV yang berbeda, serta mempertimbangkan bagaimana komorbiditas dan faktor pasien memengaruhi hasil terapi (Choi KD dkk, 2022).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Literature Review* yang berjenis kajian kritis (*critical review*), bertujuan untuk menelusuri, mengkaji, dan menyintesis gagasan, temuan, serta pengetahuan yang telah ada dari berbagai literatur ilmiah. Metode ini digunakan untuk menarik kesimpulan teoretik yang akan menjadi acuan. Kajian literatur ini akan dirangkum melalui analisis deskriptif naratif, di mana hasil temuan pada setiap literatur yang didapatkan akan disusun dan disajikan kepada pembaca dalam bentuk yang mudah dipahami. Strategi pencarian literatur dilakukan melalui media *online* menggunakan database akademik bereputasi, meliputi Google Scholar, PubMed, Research Gate, dan Elsevier. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran adalah "manuver reposisi" dan "BPPV". Penentuan literatur didasarkan pada kriteria seleksi yang ketat. Kriteria Inklusi menetapkan bahwa literatur harus merupakan hasil penelitian yang diterbitkan dalam jurnal dengan rentang tahun 2021 hingga 2025 (5 tahun terakhir), diterbitkan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, harus secara eksplisit menjelaskan efek berbagai manuver reposisi pada BPPV, dan harus tersedia dengan akses sepenuhnya (*full text*) dari situs yang dijadikan sumber data. Sementara itu, Kriteria Eksklusi mencakup jurnal yang diterbitkan sebelum tahun 2021 dan jurnal yang tidak menyediakan akses *full text*. Proses penyaringan ini memastikan bahwa hanya studi-studi terbaru, relevan, dan kredibel yang akan disertakan dalam analisis.

Data hasil penelitian yang telah dikumpulkan akan melalui proses kurasi (pengelompokan) sesuai dengan kriteria inklusi dan metode yang digunakan, kemudian dirangkum secara naratif. Tahap awal sintesis data meliputi pendataan deskripsi penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel deskripsi penelitian. Tabel ini akan mencakup informasi penting seperti peneliti, tahun terbit, jurnal penerbit, judul artikel, dan ringkasan hasil penelitian. Selanjutnya, peneliti akan melakukan telaah lebih jelas dan mendalam terhadap metode, proses, dan hasil yang didapatkan dari artikel *full text*. Tahap akhir adalah melakukan *coding* dan analisis persamaan serta perbedaan antara masing-masing jurnal yang nantinya akan disimpulkan dalam penarikan kesimpulan sintesis dan didiskusikan secara mendalam dalam bagian pembahasan.

## HASIL

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja PICOS (*Population, Intervention, Comparative, Outcome, Study Design*) sebagai metode sistematis untuk menyeleksi dan mengumpulkan artikel, memastikan relevansi tinggi dengan topik penelitian mengenai efek berbagai manuver reposisi pada *Benign Paroxysmal Positional Vertigo* (BPPV). Lima

komponen utama yang menjadi kriteria seleksi adalah *Population*, yakni subjek sasaran adalah pasien yang didiagnosis menderita BPPV; *Intervention*, yaitu intervensi yang dikaji adalah berbagai jenis manuver reposisi, seperti manuver Epley, Semont, dan lainnya; *Comparative*, di mana studi harus membandingkan efektivitas manuver reposisi dengan intervensi lain atau kelompok kontrol (tanpa manuver); *Outcome*, hasil yang diukur adalah perbaikan gejala vertigo dan peningkatan fungsi keseimbangan; serta *Study Design*, yaitu jenis desain studi yang diterima adalah *Randomized Controlled Trial*(RCT), *Quasi-experimental*, *Cohort*, atau *prospective study* yang secara eksplisit menjelaskan efek manuver reposisi pada BPPV. Artikel-artikel yang dikumpulkan dari berbagai sumber kemudian difilter dengan menggunakan kata kunci utama pada pencarian situs, yaitu "manuver reposisi" untuk intervensi dan "bppv" untuk kondisi vertigo. Setelah melalui proses kurasi dan analisis menggunakan kerangka PICOS, artikel penelitian disajikan dalam bentuk *deskriptif review analisis literatur*.

**Tabel 1. Deskripsi Artikel**

Peneliti	Tahun	Sumber
Dhiman, N. R. et al	2023	PubMed
Rahmat, M. et al.	2025	PubMed
Si, N. et al	2025	PubMed
Alfarghal, M. et all	2023	PubMed
Mu'jizatillah. et al	2021	Google Scholar
Nisa, F. H. et al	2023	Research Gate
Chen, X. et al.	2023	PubMed
Fazelifard, A. et al.	2025	PubMed
Shaphe, M. A. et al.	2023	PubMed
Ritun, A. D. et al.	2024	PubMed

Sebanyak 10 artikel yang dikumpulkan ditelaah dan analisis bersumber dari beberapa situs pencarian jurnal internasional. Artikel penelitian yang dikumpulkan berkisar dari tahun 2021 hingga yang paling terbaru adalah tahun 2025. Artikel-artikel penelitian yang terkumpul selanjutnya disintesis.

**Tabel 2. Hasil Literature Review**

No	Artikel	Design	Tujuan Penelitian	Partisipan	Hasil	Kesimpulan
1	Comparison between Epley and Gans Repositioning Maneuvers for Posterior Canal BPPV	RCT (Randomized Controlled Trial)	Membandingkan efektivitas manuver Epley vs Gans pada BPPV posterior	Pasien BPPV posterior (jumlah kanal tidak ditentukan)	Kedua manuver signifikan mengurangi gejala vertigo dan nistagmus; tidak ada perbedaan signifikan antara	Epley dan Gans sama-sama efektif untuk BPPV kana posterior

						keduanya
2.	Efektivitas Terapi antara Manuver Epley, Brandt-Daroff, dan Kombinasinya	Eksperimen quasi (pre-post test with control group)	Mengetahui efektivitas manuver Epley, Brandt-Daroff, dan kombinasi terhadap gejala BPPV	30 pasien dibagi 3 kelompok (masing-masing 10)	Kombinasi Epley + Brandt-Daroff menunjukkan perbaikan gejala lebih signifikan dibanding manuver tunggal	Kombinasi manuver lebih efektif dalam mengurangi vertigo pada pasien BPPV
3.	Effect of Different Maneuvers on BPPV: Network Meta-Analysis	Network Meta-Analysis (RCTs)	Membandingkan efektivitas berbagai manuver reposisi (Epley, Semont, Gans, dll.)	21 studi, total 1.662 pasien	Semua manuver lebih efektif dari kontrol; Gans Repositioning dan Modified Epley paling efektif	Manuver reposisi efektif; GRM dan MEM menunjukkan hasil terbaik
4.	Treatment Efficacy in Multiple Canal BPPV: Systematic Review & Meta-Analysis	Systematic Review & Meta-analysis	Mengevaluasi efektivitas manuver pada pasien BPPV multi-kanal	16 studi, total 274 pasien	Reposisi efektif tapi membutuhkan beberapa sesi; kesuksesan lebih rendah dibanding BPPV satu kanal	Terapi reposisi tetap direkomendasikan untuk multi-kanal BPPV dengan pendekatan berulang
5.	Penatalaksanaan Fisioterapi BPPV dengan Semont Maneuver di Banjarmasin	Studi kuasi eksperimental (pra dan pasca intervensi)	Mengetahui efektivitas manuver Semont dalam menurunkan vertigo pada masyarakat	10 pasien di PKM Kelurahan Sungai Andai	Penurunan signifikan skor vertigo (VSS-SF) setelah 1 minggu intervensi	Semont Maneuver efektif untuk menurunkan gejala vertigo pada populasi komunitas
6.	Pengaruh Brandt-Daroff Exercise terhadap Kualitas Hidup Pasien BPPV	Eksperimen kuasi	Menilai pengaruh latihan Brandt-Daroff terhadap kualitas hidup pasien BPPV	12 pasien (intervensi dan kontrol)	Kelompok intervensi mengalami peningkatan signifikan pada kualitas hidup (skor N-Gain tinggi)	Brandt-Daroff efektif meningkatkan kualitas hidup penderita BPPV
7.	The effectiveness of the modified Epley maneuver for the treatment of posterior semicircular canal BPPV	RCT (Randomized Controlled Trial)	Menilai efektivitas manuver Epley yang dimodifikasi dibandingkan Epley standar pada pasien BPPV pada kanal	80 pasien (dibagi dua kelompok: Epley standar vs Modified Epley)	Tingkat keberhasilan dalam satu kali manuver lebih tinggi pada kelompok modifikasi	Modified Epley Maneuver lebih efektif untuk BPPV pada kanal posterior dibanding Epley standar, terutama dalam satu kali sesi

			posterior	(85% vs 63%). Tidak ada kasus canal-switching pada kelompok modifikasi.
8.	The Efficacy of the Gans Repositioning Maneuver in Randomized Comparison with the Epley Maneuver in Elderly Patients with BPPV	RCT (Double-Blind Clinical Trial)	Membandingkan efektivitas manuver Epley dan Gans pada pasien lansia penderita BPPV	44 pasien lansia (>60 tahun) dengan BPPV kanal posterior
9.	Effectiveness of Epley–Canalith Repositioning Procedure vs Vestibular Rehabilitation Therapy in Diabetic Patients with Posterior BPPV	RCT (Randomized Trial)	Membandingkan Epley Repositioning Maneuver dan vestibular rehabilitation therapy pada pasien BPPV dengan diabetes	60 pasien dengan diabetes dan BPPV kanal posterior
10.	Penerapan terapi brandt daroff untuk menurunkan resiko jatuh pada pasien benign paroxysmal positional vertigo (BPPV)	Studi kasus deskriptif	Menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien BPPV dengan memberikan intervensi salah satunya terapi brandt daroff.	Dua orang subjek studi kasus, perempuan, BPPV dengan usia masing-masing 53 tahun, dan 58 tahun, brandt daroff.

---

belum  
mengalami  
penurunan  
setelah di  
berikan  
terapi brandt  
daroff  
karena  
latihan ini  
perlu  
dilakukan  
secara rutin  
dan waktu  
latihan yang  
lebih lama.

---

## PEMBAHASAN

### Efek Berbagai Manuver Reposisi pada BPPV

Vertigo paroksismal positional jinak (BPPV) adalah salah satu penyebab vertigo yang sering terjadi. BPPV dapat dikategorikan menjadi tiga tipe berdasarkan saluran setengah lingkaran (semicircular canals) di telinga bagian dalam yang terlibat: kanal posterior, kanal anterior, dan kanal lateral / horizontal. Kanal posterior adalah saluran setengah lingkaran yang paling sering terkena; dengan demikian BPPV kanal posterior adalah jenis yang paling umum di antara tipe tipe lainnya. Sekitar 90% kasus BPPV adalah BPPV kanal posterior (PC BPPV) (Dhiman NR et al, 2023). Diagnosis BPPV dapat ditegakkan berdasarkan Anamnesis, gejala klinis yang ditemukan pada berbagai manuver. 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 (Suyanto B et al. 2022).

Penelitian Alfarghal M et al (2023) menunjukkan bagaimana BPPV ditangani pada SC-BPPV (kanal tunggal) dan MC-BPPV (kanal ganda). CRP bisa memberikan perbaikan cepat dan lama pada sebagian besar pasien. Tapi, untuk MC-BPPV, sering kali diperlukan pengobatan kembali dan risiko berulang lebih tinggi dibanding SC-BPPV. Manuver Epley adalah yang paling sering digunakan pada kanal vertikal. Pasien diminta untuk menolehkan kepala ke sisi yang sakit sebesar 450, lalu pasien berbaring dengan kepala tergantung dan dipertahankan 1-2 menit. Lalu kepala ditolehkan 900 ke sisi sebaliknya, dan posisi supinasi berubah menjadi lateral dekubitus dan dipertahankan 30-60 detik. Setelah itu pasien mengistirahatkan dagu pada pundaknya dan kembali ke posisi duduk secara perlahan (Firdiansari A, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Rahmat M et al (2025) didapatkan bahwa manuver epley terbukti efektif sebagai terapi utama pada BPPV, namun pendekatan kombinasi antara manuver Epley dan Brandt-Daroff memberikan hasil yang lebih optimal dalam penanganan BPPV. Penelitian lain yang dilakukan Shaphe MA et al (2023) bahwa epley maneuver lebih efektif dari vestibular rehab untuk pasien BPPV dengan diabetes; mempercepat perbaikan fungsi keseimbangan. Penelitian yang sejalan dilakukan oleh Chen X et al (2023) didapatkan bahwa manuver epley yang dimodifikasi lebih efektif dibandingkan dengan manuver epley tradisional dalam meningkatkan tingkat keberhasilan reposisi tunggal dan mengurangi tingkat perpindahan kanal pada PC-BPPV.

Gans repositioning maneuver (GRM) adalah manuver pengobatan baru untuk BPPV kanal posterior yang muncul sekitar satu dekade yang lalu dan penelitian terhadap manuver hibrida ini masih berlangsung (Joshi D et al, 2022). Berdasarkan penelitian Dhiman NR et al (2023)

dimana didapatkan Gans Repositioning Maneuvers sama mudahnya, efektifnya, dan amannya seperti manuver Epley untuk pengobatan pasien BPPV kanal posterior. Penelitian lain yang dilakukan oleh Si N et al (2025) mendapatkan bahwa Gans Repositioning Maneuvers, Modified Epley maneuver dan Semont maneuver efektif untuk gejala BPPV. Penelitian lainnya dari Fazelifard A et al (2024) menjelaskan bahwa manuver Gans maupun manuver Epley sama-sama efektif dan membuat lansia dengan PC-BPPV melaporkan kondisi yang lebih baik dari segi kecemasan, faktor emosional, dan kualitas hidup setelah menjalani manuver tersebut.

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 (Monoarfa S et al, 2024). Penelitian yang dilakukan Ritun AD et al (2024) didapatkan bahwa pemberian terapi brandt daroff pada pasien BPPV dapat mengurangi gangguan keseimbangan dapat dibuktikan dengan menurunnya skala VSS SF pada pasien. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nisa FK et al (2023) didapatkan bahwa pengaruh Brandt-Daroff Excercise terhadap Kualitas Hidup Pasien BPPV pada kelompok yang menyelesaikan 3 kali latihan dalam seminggu.

Semont liberatory maneuver mampu memindahkan gumpalan kalsium karbonat yang melekat atau mengapung bebas pada kanalis semiriskularis, menguraikannya menjadi lebih kecil, dan memindahkannya secara spontan sehingga menurunkan keluhan vertigo dan nystagmus (Zein RH et al, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Mu'jizatillah et al (2021) dari hasil penelitian didapatkan hasil semont liberatory maneuver yang dilakukan sebanyak 8 kali selama 8 hari berturut-turut dengan intensitas 4x pengulangan selama 15 menit dapat menurunkan vertigo pada kondisi BPPV.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah dan analisis literatur penelitian, menunjukkan bahwa Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) merupakan penyebab vertigo yang paling umum, terutama melibatkan kanal posterior (PC-BPPV) dalam sekitar 90% kasus. Diagnosis BPPV ditegakkan melalui anamnesis dan manuver diagnostik seperti Dix-Hallpike dan Supine Roll Test. Terapi utama BPPV adalah manuver reposisi partikel, dengan Epley maneuver menjadi teknik yang paling banyak digunakan dan terbukti efektif, baik secara tunggal maupun dalam kombinasi dengan latihan Brandt-Daroff.

Manuver lain seperti *Gans Repositioning Maneuver* (GRM) dan *Semont Liberatory Maneuver* juga menunjukkan efektivitas serupa, terutama pada pasien lansia atau kasus dengan kanal posterior. Latihan Brandt-Daroff berperan sebagai terapi pelengkap yang membantu mempercepat pemulihuan, mencegah kekambuhan, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Beberapa studi juga menekankan bahwa manuver Epley yang dimodifikasi dan kombinasi pendekatan rehabilitasi vestibular memberikan hasil yang lebih optimal pada kasus-kasus tertentu, termasuk pasien dengan komorbiditas seperti diabetes. Respons pasien terhadap manuver reposisi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain usia, komorbiditas (misalnya diabetes), keterbatasan gerakan leher, jenis dan jumlah kanal yang terlibat, mekanisme patologi (canalithiasis atau cupulolithiasis), serta ketepatan teknik dan pengalaman operator. Oleh karena itu, pemilihan manuver dan strategi terapi BPPV perlu disesuaikan secara individual untuk memperoleh hasil optimal.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang tulus kepada Universitas Muslim Indonesia atas dukungan institusional yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Fasilitas, sumber daya, dan lingkungan akademik yang kondusif dari Universitas Muslim Indonesia telah menjadi fondasi penting yang memungkinkan kami menyelesaikan tinjauan literatur ini dengan baik, memberikan kontribusi berharga dalam memahami faktor risiko henti jantung perioperatif.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alfarghal, M., Singh, N. K., Algarni, M. A., Almutairi, S. A., Altowaiyan, S. N., Alghamdi, A. A., Alshammari, N. M., Aldahash, M. A., & Alharbi, K. F. (2023). *Treatment efficacy of repositioning maneuvers in multiple canal benign paroxysmal positional vertigo: a systematic review and meta-analysis*. *Frontiers in Neurology*, 14, 1163148.
- Chen, X., Mau, J., Ya, H., Zheng, X., Liu, B., Wang, P., & Zhou, Y. (2023). *The effectiveness of the modified Epley maneuver for the treatment of posterior semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo*. *Frontiers in Neurology*, 14, 1238914.
- Dhiman, N. R., Joshi, D., Gyanpuri, V., Pathak, A., & Goyal, B. (2023). *Comparison between Epley and Gans Repositioning Maneuvers for Posterior Canal BPPV: A Randomized Controlled Trial*. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 26(4), 517–520.
- Fazelifard, A., & Ashrafi, M. (2025). *The Efficacy of the Gans Repositioning Maneuver in Comparison with the Epley Maneuver in Elderly Patients with Benign Paroxysmal Positional Vertigo*. *Auditory and Vestibular Research*, 34(2), 177–183.
- Firdiansari, A. (2022). *Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV)*. *Jurnal Syntax Fusion*, 1(02), 1–6.
- Irwan, M. I. (2025). Diagnosa vestibular neuronitis dan BPPV dengan gejala utama vertigo. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 172–179.
- Joshi, D., Gyanpuri, V., & Pathak, A. (2022). *Gans repositioning maneuver for the posterior canal BPPV patients: systematic review and meta-analysis*. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(10), 4567–4574.
- Kusumasari, I., & Rakhma, T. (2022). Wanita 48 tahun dengan *benign paroxysmal positional vertigo* (BPPV): Laporan kasus. *Continuing Medical Education*, 50(4), 184–188.
- Liu, M., Chang, W., Si, N., Chen, C., Huang, Y., Liu, C., & Zhang, Y. (2025). *Effect of different maneuvers of repositioning on benign paroxysmal vertigo: a network meta-analysis*. *BMC Neurology*, 25(1), 132.
- Monoarfa, S., Yunus, P., & Kamasi, S. (2024). Penerapan terapi fisik Brandt-Daroff exercises pada pasien untuk mengatasi vertigo dan nyeri di ruangan UGD RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo. *Manuju: Malahayati Nursing Journal*, 1(2), 53–59.
- Mu'jizatillah, Risa, A. N., & Fauziah, E. (2021). Penatalaksanaan fisioterapi untuk mengurangi vertigo pada penderita benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) dengan teknik Semont liberatory maneuver di Kelurahan Sungai Andai Kota Banjarmasin. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 2(1), 1–9.
- Nisa, F. K., Khamsiyati, S. I., & Romadhoni. (2023). Pengaruh Brandt-Daroff exercise terhadap kualitas hidup pasien *benign paroxysmal positional vertigo*. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(4), 160–166.
- Rahmat, M., Pratama, A. A., & Safei, I. (2025). Efektivitas terapi antara terapi manuver Epley, Brandt-Daroff, terapi kombinasi manuver Epley dan Brandt-Daroff pada pasien *benign paroxysmal positional vertigo*. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 147–154.

- Ritun, A. D., & Yanto, A. (2024). Penerapan terapi brandt daroff untuk menurunkan resiko jatuh pada pasien *benign paroxysmal positional vertigo* (BPPV). *Ners Muda*, 5(2), 99–105.
- Shaphe, M. A., Alshehri, M. M., Alajam, R. A., Alqhtani, R. H., Alqahtani, R. A., & Alnakhli, Z. A. (2023). *Effectiveness of Epley–Canalith Repositioning Procedure versus Vestibular Rehabilitation Therapy in Diabetic Patients with Posterior Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Randomized Trial*. *Life*, 13(2), 506.
- Suyamto, B., & Muyassaroh. (2022). Tatalaksana *benign paroxysmal positional vertigo*. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(3), 154–160.
- Yoanita, R., Rosalinda, R., & Rahmi, W. (2023). Tatalaksana Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) Posterior dengan Paresis Kanal Unilateral. *Majalah Kedokteran Andalas*, 46(2), 297–305.
- Zein, R. H., & 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), 38–45.