

Diagnosis dan Tatalaksana Vertigo

Melly Setiawati¹, Susianti²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Vertigo merupakan suatu kumpulan gejala yang terjadi akibat gangguan pada sistem keseimbangan. Pada sindrom vertigo ditemukan keluhan berupa rasa berputar, rasa ditarik atau didorong menjauhi bidang vertikal. Seseorang yang mengalami vertigo akan mempresepsikan suatu gerakan yang abnormal atau suatu ilusi berputar. Vertigo dapat berlangsung sementara maupun berjam - jam. Jika ada kelainan pada lintasan informasi indera keseimbangan yang dikirim ke sistem saraf pusat, atau kelainan pada pusat keseimbangan, maka proses adaptasi yang normal tidak akan terjadi tetapi akan menimbulkan suatu reaksi tanda. Penegakan diagnosis vertigo dapat dilakukan dengan pemeriksaan neurologi, oto-neurologi, dan fungsi vestibuler. Pemeriksaan neurologis yang dapat dilakukan antara lain Uji Romberg, Tandem Gait, Uji Unterberger Uji Tunjuk Barany (*past-ponting test*), dan Uji Babinsky-Weil. Tatalaksana vertigo terdiri dari tatalaksana farmakologi dan non farmakologi. Tatalaksana non farmakologi terdapat lima jenis manuver yang dapat dilakukan sendiri di rumah. Manuver-manuver tersebut diantaranya manuver Epley, manuver Semont, manuver Lempert, *Forced Prolonged Position*, dan Brandt-Daroff exercise.

Kata kunci: keseimbangan tubuh, sistem vestibular, vertigo

Diagnosis and Management of Vertigo

Abstract

Vertigo is a syndrome that occur due to interference in the balance system. In vertigo founded complaints of rotating or pushing away from the vertical plane. someone who had vertigo will present an abnormal movement or a spinning illution. Vertigo can be in a minute or for hours. If there are abnormalities in line of the balance sensory information which sent to the central nervous system, or abnormalities in the center of balance, then the normal process of adaptation that will not happen but it will cause a reaction pins. Diagnosis of vertigo can be done by neurological examination, oto-neurology and vestibular function. Neurological examination can be carried by Romberg test, Tandem Gait, Unterberger test, Show Barany test (*past-Ponting test*), and Babinsky-Weil test. Management of vertigo consists of pharmacological and non-pharmacological management. There are five types of maneuvers that can be done at home in management of non-pharmacological. There are Epley maneuver, Semont maneuver, Lempert maneuver, *Forced Prolonged Position*, and Brandt-Daroff exercise.

Keywords: body balance, vertigo, vestibular system

Korespondensi: Melly Setiawati, alamat Perum Dosen UNILA no 16, HP 082176660471, email setiawatimelly@gmail.com

Pendahuluan

Vertigo adalah suatu istilah yang berasal dari bahasa Latin, *vertere*, yang berarti memutar.¹ Secara umum, vertigo dikenal sebagai ilusi bergerak atau halusinasi gerakan. Vertigo ditemukan dalam bentuk keluhan berupa rasa berputar – putar atau rasa bergerak dari lingkungan sekitar (vertigo sirkuler) namun kadang – kadang ditemukan juga keluhan berupa rasa didorong atau ditarik menjauhi bidang vertikal (vertikal linier).²

Vertigo bukan merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan kumpulan gejala atau sindrom yang terjadi akibat gangguan keseimbangan pada sistem vestibular ataupun gangguan pada sistem saraf pusat. Selain itu, vertigo dapat pula terjadi akibat gangguan pada alat keseimbangan tubuh yang terdiri dari

reseptor pada visual (retina), vestibulum (kanalis semisirkularis) dan proprioseptif (tendon, sendi dan sensibilitas dalam).^{3,4}

Isi

Manusia berjalan dengan dua kaki relatif kurang stabil dibandingkan dengan makhluk lain yang berjalan dengan empat kaki. Hal ini menyebabkan manusia lebih memerlukan informasi posisi tubuh relatif terhadap lingkungan. Selain itu diperlukan juga informasi gerakan agar dapat terus beradaptasi dengan perubahan sekelilingnya. Informasi tersebut diperoleh dari sistem keseimbangan tubuh yang melibatkan kanalis semisirkularis sebagai reseptor, sistim vestibuler, dan serebelum sebagai pengolah informasinya. Selain itu fungsi penglihatan dan proprioceptif juga

berperan dalam memberikan informasi rasa sikap dan gerak anggota tubuh. Sistem tersebut saling berhubungan dan mempengaruhi untuk selanjutnya diolah di susunan saraf pusat.^{5,6}

Vertigo bukanlah suatu penyakit tersendiri melainkan gejala dari penyakit yang letak lesi dan penyebabnya berbeda – beda. Oleh karena itu pada setiap penderita vertigo harus dilakukan anamnesis dan pemeriksaan yang cermat dan terarah untuk menentukan bentuk vertigo, letak lesi, dan penyebabnya.⁷

Rasa pusing atau vertigo disebabkan oleh gangguan alat keseimbangan tubuh yang mengakibatkan ketidakcocokan antara posisi tubuh yang sebenarnya dengan apa yang dipersepsi oleh susunan saraf pusat.^{6,8,9}

Pada anamnesis ditanyakan bentuk vertigonya (apakah melayang, goyang, berputar tujuh keliling, rasa seperti naik perahu, dan sebagainya), keadaan yang memprovokasi timbulnya vertigo (perubahan posisi kepala dan tubuh, kelelahan dan ketegangan), profil waktu (apakah timbulnya akut atau perlahan-lahan, hilang timbul, paroksismal, kronik, progresif, atau membaik). Pada anamnesis juga ditanyakan apakah ada gangguan pendengaran yang biasanya menyertai atau ditemukan pada lesi alat vestibuler atau n. vestibularis, penggunaan obat-obatan seperti streptomisin, kanamisin, salisilat, antimalaria dan lain-lain yang diketahui ototoksik atau vestibulotoksik, dan adanya penyakit sistemik seperti anemia, penyakit jantung, hipertensi, hipotensi, penyakit paru dan kemungkinan trauma akustik.^{5,10}

Pendekatan klinis terhadap keluhan vertigo ditujukan untuk membedakan vertigo sentral yang kelainannya berkaitan dengan susunan sistem saraf pusat atau vertigo perifer yang berkaitan dengan sistem vestibuler. Selain itu harus dipertimbangkan pula faktor psikologik atau psikiatrik yang dapat mendasari keluhan vertigo tersebut. Faktor sistemik yang juga harus dipikirkan antara lain aritmia jantung, hipertensi, hipotensi, gagal jantung kongestif, anemia, dan hipoglikemia. Penegakan diagnosis vertigo diawali dengan menentukan bentuk vertigo, letak lesi, dan kemudian penyebabnya, agar dapat diberikan terapi kausal dan simptomatik yang sesuai.^{6,8}

Pemeriksaan fisik yang dilakukan antara lain pemeriksaan tekanan darah yang diukur

dalam posisi berbaring, duduk, dan berdiri, bising karotis, irama (denyut jantung), dan pulsasi nadi perifer.^{5,9}

Pemeriksaan neurologis yang dapat dilakukan antara lain: ^{5,9} (a) Uji Romberg, Penderita berdiri dengan kedua kaki dirapatkan mula-mula dengan kedua mata terbuka kemudian tertutup. Biarkan pada posisi demikian selama 20-30 detik. Harus dipastikan bahwa penderita tidak dapat menentukan posisinya (misalnya dengan bantuan titik cahaya atau suara tertentu). Pada kelainan vestibuler hanya pada mata tertutup badan penderita akan bergoyang menjauhi garis tengah kemudian kembali lagi, pada mata terbuka badan penderita tetap tegak. Sedangkan pada kelainan serebral badan penderita akan bergoyang baik pada mata terbuka maupun pada mata tertutup. (b) Tandem Gait, Penderita berjalan dengan tumit kaki kiri/kanan diletakkan pada ujung jari kaki kanan/kiri ganti berganti. Pada kelainan vestibuler, perjalanannya akan menyimpang dan pada kelainan serebeler penderita akan cenderung jatuh. (c) Uji Unterberger, Penderita berdiri dengan kedua lengan lurus horizontal ke depan dan jalan di tempat dengan mengangkat lutut setinggi mungkin selama satu menit. Pada kelainan vestibuler posisi penderita akan menyimpang atau berputar ke arah lesi dengan gerakan seperti orang melempar cakram yaitu kepala dan badan berputar ke arah lesi, kedua lengan bergerak ke arah lesi dengan lengan pada sisi lesi turun dan yang lainnya naik. Keadaan ini disertai nistagmus dengan fase lambat ke arah lesi. (d) Uji Tunjuk Barany (*past-pointing test*), Penderita diinstruksikan mengangkat lengannya ke atas dengan jari telunjuk ekstensi dan lengan lurus ke depan, kemudian diturunkan sampai menyentuh telunjuk tangan pemeriksa. Hal ini dilakukan berulang-ulang dengan mata terbuka dan tertutup. Pada kelainan vestibuler akan terlihat penyimpangan lengan penderita ke arah lesi. (e). Uji Babinsky-Weil, Penderita berjalan lima langkah ke depan dan lima langkah ke belakang selama setengah menit dengan mata tertutup berulang kali. Jika ada gangguan vestibuler unilateral, pasien akan berjalan dengan arah berbentuk bintang.

Pemeriksaan khusus oto-Neurologi dilakukan untuk menentukan apakah letak lesinya di sentral atau perifer.^{8,9,11}

Fungsi Vestibuler : (a) Uji Dix Hallpike, Penderita dibaringkan ke belakang dengan cepat dari posisi duduk di atas tempat tidur sehingga kepalanya menggantung 45° di bawah garis horizontal, kemudian kepalanya dimiringkan 45° ke kanan lalu ke kiri. Lakukan uji ini ke kanan dan kiri. Perhatikan apakah terdapat nistagmus pada penderita. Perhatikan saat timbul dan hilangnya vertigo dan nistagmus. Uji ini dapat dibedakan apakah lesinya perifer atau sentral. Vertigo dan nistagmus timbul setelah periode laten 2-10 detik, hilang dalam waktu kurang dari 1 menit, akan berkurang atau menghilang bila tes diulang beberapa kali (fatigue) menunjukkan bahwa yang terjadi pada penderita ialah vertigo perifer. Sedangkan jika tidak ada periode laten, nistagmus dan vertigo berlangsung lebih dari 1 menit, bila diulang-ulang reaksi tetap seperti semula (non-fatigue) menunjukkan bahwa yang terjadi pada penderita ialah vertigo sentral. (b) Tes Kalori, Penderita berbaring dengan kepala fleksi 30°, sehingga kanalis semisirkularis lateralis dalam posisi vertikal. Kedua telinga diirigasi bergantian dengan air dingin (30°C) dan air hangat (44°C) masing-masing selama 40 detik dan jarak setiap irigasi 5 menit. Nistagmus yang timbul dihitung lamanya sejak permulaan irigasi sampai hilangnya nistagmus tersebut (normal 90-150 detik). Tes ini dapat menentukan adanya kanal paresis atau *directional preponderance* ke kiri atau ke kanan. Kanal paresis adalah abnormalitas yang ditemukan di satu telinga, baik setelah rangsang air hangat maupun air dingin, sedangkan *directional preponderance* ialah abnormalitas ditemukan pada arah nistagmus yang sama di masing-masing telinga. Kanal paresis menunjukkan lesi perifer di labirin atau n.VIII, sedangkan *directional preponderance* menunjukkan lesi sentral. (c) Elektronistagmogram, Pemeriksaan ini hanya dilakukan di rumah sakit dengan tujuan untuk merekam gerakan mata pada nistagmus sehingga nistagmus tersebut dapat dianalisis secara kuantitatif.

Tes Fungsi Pendengaran : (a) Tes Garpu Tala, Tes ini digunakan untuk membedakan tuli konduktif dan tuli perseptif, dengan tes-tes Rinne, Weber dan Schwabach. Pada tuli konduktif, tes Rinne negatif, Weber lateralisasi ke yang tuli dan schwabach memendek. (b) Audiometri, Ada beberapa macam

pemeriksaan audiometri seperti *Ludness Balance Test*, *SISI*, *Bekesy Audiometry*, dan *Tone Decay*. Pemeriksaan saraf-saraf otak lain meliputi: akies visus, kampus visus, okulomotor, sensorik wajah, otot wajah, pendengaran dan fungsi menelan. Juga fungsi motorik (kelompokan ekstremitas), fungsi sensorik (hipestesi, parestesi) dan serebelar (tremor, gangguan cara berjalan)

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan: ^{5,7} (1) Pemeriksaan laboratorium rutin atas darah dan urin, dan pemeriksaan lain sesuai indikasi. (2) Foto Rontgen tengkorak, leher, Stenvers (pada neurinoma akustik). (3) Neurofisiologi Elektroensefalografi (EEG), Elektromiografi (EMG), Brainstem Auditory Evoked Potential (BAEP). (4) Pencitraan CT-scan, arteriografi, magnetic resonance imaging (MRI).

Tatalaksana vertigo terbagi menjadi tatalaksana non farmakologi, farmakologi, dan operasi.¹² Tatalaksana non farmakologi dapat dilakukan dengan pemberian terapi dengan manuver reposisi partikel / *Particle Repositioning Maneuver* (PRM) yang dapat secara efektif menghilangkan vertigo pada BPPV, meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi risiko jatuh pada pasien. Keefektifan dari manuver-manuver yang ada bervariasi mulai dari 70%-100%. Efek samping yang dapat terjadi dari melakukan manuver seperti mual, muntah, vertigo, dan nistagmus. Hal ini terjadi karena adanya debris *otolith* yang tersumbat saat berpindah ke segmen yang lebih sempit misalnya saat berpindah dari ampula ke kanal *bifurcasio*. Setelah melakukan manuver hendaknya pasien tetap berada pada posisi duduk minimal 10 menit untuk menghindari risiko jatuh. Tujuan dari manuver yang dilakukan adalah untuk mengembalikan partikel ke posisi awalnya yaitu pada makula utrikulus. Ada lima manuver yang dapat dilakukan, antara lain: (a) Manuver Epley, manuver Epley adalah yang paling sering digunakan pada kanal vertikal. Pasien diminta untuk menolehkan kepala ke sisi yang sakit sebesar 45° lalu pasien berbaring dengan kepala tergantung dan dipertahankan 1-2 menit. Lalu kepala ditolehkan 90° ke sisi sebaliknya, dan posisi supinasi berubah menjadi lateral dekubitus dan dipertahan 30-60 detik. Setelah itu pasien mengistirahatkan dagu pada pundaknya dan kembali ke posisi duduk secara perlahan. (b) Manuver Semont,

manuver ini diindikasikan untuk pengobatan cupulolithiasis kanan posterior. Jika kanal posterior terkena, pasien diminta duduk tegak, lalu kepala dimiringkan 45° ke sisi yang sehat, lalu secara cepat bergerak ke posisi berbaring dan dipertahankan selama 1-3 menit. Ada nistagmus dan vertigo dapat diobservasi. Setelah itu pasien pindah ke posisi berbaring di sisi yang berlawanan tanpa kembali ke posisi duduk lagi. (c) Manuver Lempert, manuver ini dapat digunakan pada pengobatan BPPV tipe kanal lateral. Pasien berguling 360° yang dimulai dari posisi supinasi lalu pasien menolehkan kepala 90° ke sisi yang sehat, diikuti dengan membalikkan tubuh ke posisi lateral dekubitus. Lalu kepala menoleh ke bawah dan tubuh mengikuti ke posisi ventral dekubitus. Pasien kemudian menoleh lagi 90° dan tubuh kembali ke posisi lateral dekubitus lalu kembali ke posisi supinasi. Masing-masing gerakan dipertahankan selama 15 detik untuk migrasi lambat dari partikel-partikel sebagai respon terhadap gravitasi. (d) *Forced Prolonged Position*, manuver ini digunakan pada BPPV tipe kanal lateral. Tujuannya adalah untuk mempertahankan kekuatan dari posisi lateral dekubitus pada sisi telinga yang sakit dan dipertahankan selama 12 jam. (e) Brandt-Daroff *exercise*, manuver ini dikembangkan sebagai latihan untuk di rumah dan dapat dilakukan sendiri oleh pasien sebagai terapi tambahan pada pasien yang tetap simptomatik setelah manuver Epley atau Semont. Latihan ini juga dapat membantu pasien menerapkan beberapa posisi sehingga dapat menjadi kebiasaan.¹³

Penatalaksanaan dengan farmakologi untuk tidak secara rutin dilakukan. Beberapa pengobatan hanya diberikan untuk jangka pendek untuk gejala-gejala vertigo, mual dan muntah yang berat yang dapat terjadi pada pasien BPPV, seperti setelah melakukan terapi PRM. Pengobatan untuk vertigo yang disebut juga pengobatan *suppresant vestibular* yang digunakan adalah golongan benzodiazepine (diazepam, clonazepam) dan antihistamine (meclizine, dipenhidramin). Benzodiazepines dapat mengurangi sensasi berputar namun dapat mengganggu kompensasi sentral pada kondisi vestibular perifer. Antihistamine mempunyai efek supresif pada pusat muntah sehingga dapat mengurangi mual dan muntah karena *motion sickness*. Harus diperhatikan bahwa benzodiazepine dan antihistamine

dapat mengganggu kompensasi sentral pada kerusakan vestibular sehingga penggunaannya diminimalkan.¹²

Operasi dapat dilakukan pada pasien BPPV yang telah menjadi kronik dan sangat sering mendapat serangan BPPV yang hebat, bahkan setelah melakukan manuver-manneuver yang telah disebutkan di atas. Dari literatur dikatakan indikasi untuk melakukan operasi adalah pada *intractable* BPPV, yang biasanya mempunyai klinis penyakit neurologi vestibular, tidak seperti BPPV biasa.¹²

Terdapat dua pilihan intervensi dengan teknik operasi yang dapat dipilih, yaitu *singular neurectomy* (transeksi saraf ampula posterior) dan oklusi kanal posterior semisirkular. Namun lebih dipilih teknik dengan oklusi karena teknik neurectomi mempunyai risiko kehilangan pendengaran yang tinggi.¹²

Ringkasan

Vertigo merupakan kumpulan gejala atau sindrom yang terjadi akibat gangguan keseimbangan pada sistem vestibular ataupun gangguan pada sistem saraf pusat. Vertigo ditemukan dalam bentuk keluhan berupa rasa berputar, atau rasa bergerak dari lingkungan sekitar namun kadang ditemukan keluhan berupa rasa didorong atau ditarik menjauhi bidang vertikal.

Pada anamnesis ditanyakan bentuk vertigo, keadaan yang memprovokasi timbulnya vertigo, profil waktu timbulnya vertigo, gangguan pendengaran, dan penggunaan obat-obatan. Pemeriksaan fisik yang dilakukan yaitu pengukuran tekanan darah dengan berbagai posisi. Sedangkan pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan diantaranya pemeriksaan neurologis, pemeriksaan oto-neurologi, dan tes fungsi pendengaran. Tatalaksana vertigo terbagi dalam non farmakologi, farmakologi dan operasi. Tatalaksana non farmakologi terdapat lima jenis manuver yang dapat dilakukan sendiri di rumah.

Simpulan

Diagnosis vertigo meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. tatalaksana vertigo terbagi dalam non farmakologi, farmakologi, dan operasi. Didalamnya terdapat metode Brandt-Daroff sebagai upaya desensitisasi reseptor semisirkularis.

Daftar Pustaka

1. Joesoef AA, Kusmastuti K, editor. Neurootologi klinis vertigo. Jakarta: Airlangga University Press; 2002.
2. Lumbantobing SM. Vertigo tujuh keliling. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2003.
3. Copeland BJ, Pillsbury III CH. Vertigo. Dalam: Runge MS, Greganti MA, editor. Netter internal medicine. Edisi ke-1. New Jersey: Icon Learning System; 2005. hlm. 725–7.
4. Joesoef AA. Etiologi dan patofisiologi vertigo. Dalam: Leksmono P, Islam MS, Yudha H, editor. Kumpulan makalah pertemuan ilmiah nasional ii nyeri kepala, nyeri dan vertigo. Jakarta: Airlangga University Press; 2006. hlm. 209–14.
5. Joesoef AA. Vertigo. Dalam: Harsono, editor. Kapita selekta neurologi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2000. hlm. 341–59.
6. Bashiruddin J. Vertigo posisi paroksismal jinak. Dalam: Arsyad E, Iskandar N, editor. Telinga, hidung tenggorok kepala dan leher. Edisi Ke-6. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008. hlm. 104-9.
7. Johnson J, Lalwani AK. Vestibular disorders. Dalam: Lalwani AK, editor. Current diagnosis and treatment in otolaryngology head and neck surgery. New York: Mc Graw Hill Companies; 2004. hlm. 761-5.
8. Li JC, Epley J. Benign paroxysmal positional vertigo [internet]. New York: Medscape; 2016 [diperbarui 6 mei 2016, diakses tanggal 8 April 2016]. Tersedia dari: <http://emedicine.medscape.com/article/884261-overview>.
9. Riyanto WB. Vertigo: aspek neurologi. Cermi Dunia Kedokteran. 2004; 144:41-6.
10. Bashiruddin J, Hadjar E, Alviandi W. Gangguan keseimbangan. Dalam: Arsyad E, Iskandar N, editor. Telinga, hidung tenggorok kepala dan leher. Edisi Ke-6. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008. Hlm. 94-101.
11. Adam GL, Boies LC, Hilger PA. Boies buku ajar penyakit tht. Edisi ke-6. Jakrta: EGC; 2009. hlm. 39–45.
12. Purnamasari PP. Diagnosis dan tatalaksana benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2013; 2(6): 18-22.
13. Edward Y, dan Roza Y. Diagnosis dan Tatalaksana Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) Horizontal Berdasarkan Head Roll Test. Jurnal Kesehatan Andalas, 2014; 3(1): 77-81.