

EFEKTIVITAS DIMENHIDRINATE MENURUNKAN SKOR DAN SUB SKOR DIZZINESS HANDICAP INVENTORY PADA PENDERITA GANGGUAN VESTIBULER PERIFER

Christin Rony Nayoan

Departemen IK THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako

KSM KTHT – KL RSU Tadulako

Email : *ch.nayoan@yahoo.com*

ABSTRAK

Latar belakang : Gangguan Vestibuler Perifer (GVP) adalah gangguan pada sistem vestibuler perifer dengan gejala pusing berputar (vertigo). Gejala GVP mempengaruhi kualitas hidup penderitanya dari derajat sedang sampai berat. Penilaian secara objektif terhadap berat ringannya gejala sulit sehingga dikembangkan kuesioner *Dizziness Handicap Inventory* (DHI). Tujuan terapi GVP kualitas hidup optimal dengan salah satu pilihan terapi simptomatis, obat *vestibulo suppressive* seperti dimenhidrinat

Tujuan : Membuktikan efektifitas dimenhidrinat terhadap penurunan skor dan sub skor DHI.

Metode : Penelitian intervensi, *pretest and posttest design*. Penderita GVP mengisi kuesioner DHI *pre test* dilanjutkan pemberian dimenhidrinat 50 mg/ 8jam. Setelah 2 minggu pemberian obat dilakukan pengisian skor DHI *post test*. Analisis uji komparatif menggunakan uji t berpasangan.

Hasil : Jumlah subyek penelitian 20 orang. Skor DHI dan sub skor DHI pasca test lebih rendah dibanding pre test pada kelompok dimenhidrinat dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$.

Simpulan : Dimenhidrinat terbukti efektif menurunkan skor dan sub skor DHI penderita GVP.

Kata Kunci : Gangguan vestibuler perifer, Dimenhidrinat, *Dizziness Handicap Inventory*

ABSTRACT

Background: *Peripheral vestibular disorder is a disorder of the peripheral vestibular system. Its symptoms affecting the quality of life from moderate to severe. An objective assessment quite difficult therefore a questionnaire method has developed such as*

Dizziness Handicap Inventory (DHI). Aim of the Treatment is to achieved optimal quality of life by using symptomatic treatment like dimenhydrinate.

Objective: *To prove the effectiveness of dimenhydrinate in reducing DHI score and subscore.*

Methods: *This was intervention study with pretest and posttest design. Subject filled out the DHI pre-test questionnaire and received dimenhydrinate 50 mg / 8 hours. After 2 weeks of drug administration, subject filled out a post test questionnaire of DHI.*

Results: *Subjects was 20 people; dimenhydrinate, 20 people. Result showed that DHI score and subscore of post test is lower than pre test with significance value of $p < 0.05$.*

Conclusion: *Dimenhydrinate shown to be effective in lowering the DHI score and subscore.*

Keywords: *Peripheral Vestibular Disorder, Dimenhydrinate, Dizziness Handicap Inventory*

PENDAHULUAN

Gangguan Vestibuler Perifer (GVP) adalah gangguan pada sistem vestibuler perifer yang disebabkan oleh perubahan pada kepekaan dari reseptor vestibuler terhadap akselerasi linier dan anguler, abnormalitas yang asimetris dalam aktivitas vestibuler sentral atau perubahan dalam mencapai *Vestibulo Ocular Ratio*.¹ GVP timbul lebih mendadak setelah perubahan posisi atau gerakan kepala, dengan rasa berputar yang hebat atau yang sering disebut vertigo, disertai mual, muntah, berkeringat, dapat disertai telinga berdenging, kurang pendengaran dan tidak disertai gejala neurologik fokal.^{2,3}

Prevalensi GVP adalah 5 % pada populasi dewasa dalam satu tahun.⁴ Insidensinya meningkat setiap tahunnya, lebih sering terjadi pada wanita (2,7 : 1) dan

angka kejadiannya meningkat seiring peningkatan usia.⁵ Data kunjungan rawat jalan RSUP Dr.Kariadi Semarang pada tahun 2013, tercatat 255 penderita dengan keluhan vertigo, sebanyak 134 penderita menjalani pemeriksaan vestibulometri di *Clinic Diagnostic Centre – Telinga Hidung Tenggorok (CDC – THT)* dan 63 penderita dengan diagnosis *Benigna Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV)*.

Gejala GVP mempengaruhi kualitas hidup penderitanya dari derajat sedang sampai berat (80 %). Gangguan tersebut meliputi fisik, fungsi dan emosi penderitanya.⁶ Penilaian secara objektif terhadap berat ringannya gejala GVP cukup sulit sehingga dikembangkan metode kuesioner untuk dapat menilai kualitas keluhan tersebut. Salah satu metode

penilaiannya adalah *Dizziness Handicap Inventory* (DHI).⁷

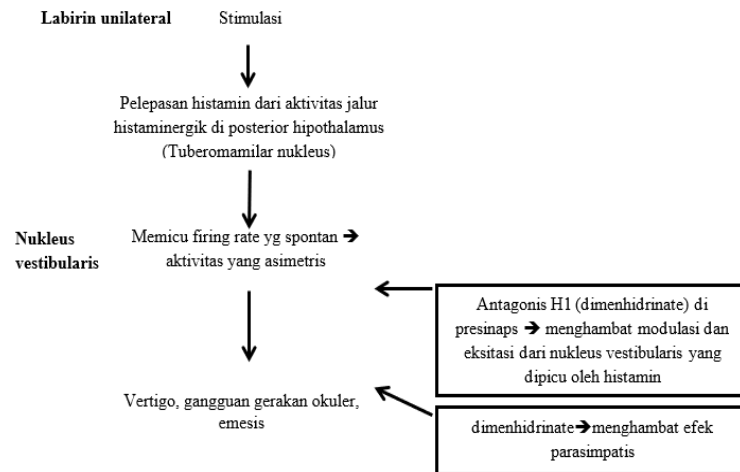
DHI dikembangkan oleh Jacobson dan Newman (1990) merupakan kuesioner yang berguna untuk menilai kemampuan fisik yang berhubungan dengan keluhan pusing dan gangguannya terhadap aspek emosi dan fungsional. DHI telah banyak diadaptasi ke beberapa bahasa antara lain bahasa Swedia, Belanda, Jepang dan China.^{8,9}

DHI memuat 25 jenis pertanyaan penilaian dengan nilai skor 0 - 100, yang meliputi 7 penilaian fisik, 9 penilaian fungsional, dan 9 penilaian emosional. DHI telah tervalidasi pada beberapa penelitian dan terbukti memiliki keterkaitan dengan berat ringannya gejala vertigo dan dapat mengukur perubahan atau perbaikan gejala.⁹

Terapi GVP mengupayakan tercapainya kualitas hidup yang optimal sesuai dengan perjalanan penyakitnya yaitu dengan mengurangi atau menghilangkan sensasi vertigo dengan efek samping yang minimal. Pilihan terapi meliputi terapi kausatif, simptomatik, rehabilitatif,

menghindari faktor pencetus dan perubahan gaya hidup.³ Terapi simptomatik biasanya dengan obat penekan vestibular (*vestibulo – suppressant*) diberikan pada fase akut dengan tujuan meringankan gejala vegetatif tanpa mengganggu proses kompensasi.¹⁰

Golongan obat penekan vestibular yang sudah dikenal luas dan masuk dalam Formularium Nasional 2013 yaitu golongan antikolinergik, antihistamine dan benzodiazepine. Salah satu jenis obat tersebut adalah dimenhidrinat merupakan golongan antihistamine generasi pertama dengan dosis lazim 50 mg perkali pemberian dengan waktu paruh 4 - 6 jam, karena efek sedasinya kuat diberikan 3 kali sehari.^{10, 11} Dimenhidrinat cepat menimbulkan efek sedasi dan memodulasi tidur, dapat menimbulkan efek ketergantungan dan peningkatan toleransi pada penggunaan jangka panjang sehingga bisa menimbulkan penggunaan dosis yang besar.¹² Harga eceran tertinggi dari dimenhidrinat Rp. 30 / tablet.¹³ Mekanisme kerja dimenhidrinat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme kerja dimenhidrinat dan betahistine

Penelitian Cirek dan Scholtz melaporkan kombinasi cinnarizine dan dimenhidrinat lebih cepat mengurangi gejala vertigo dibandingkan betahistine.^{14, 15} Novotny melaporkan hal yang berbeda yaitu tidak terdapat perbedaan bermakna antara pemberian kombinasi cinnarizine dan dimenhidrinat dibandingkan betahistine untuk mengurangi gejala vertigo pada sindroma meniere.¹⁶

Tujuan penelitian membuktikan efektifitas terhadap penurunan skor dan sub skor DHI penderita gangguan vestibuler perifer.

METODE

Penelitian intervensi dengan rancangan *pretest and posttest control design*. Keluaran penelitian skor DHI. Subyek penelitian adalah penderita GVP, kooperatif, usia antara 18 -60 tahun dan

bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi adalah penderita GVP yang sedang mendapat terapi obat penekan vestibular, memiliki reaksi alergi dengan obat dimenhidrinat, mengkonsumsi obat golongan antikolinergik, antidepresan, antihistamine generasi pertama, memiliki kontraindikasi pemberian betahistine dan dimenhidrinat, dan menderita DM dan hipertensi. Penderita GVP yang memenuhi kriteria inklusi diminta kesediaannya menandatangani formulir persetujuan lalu dilakukan pencatatan usia, jenis kelamin, anamnesis, pemeriksaan fisik rutin, pemeriksaan telinga standard dan vestibulometri. Setiap penderita GVP diberikan terapi kausatif, terapi rehabilitatif dan menghindari faktor pencetus serta perubahan pola hidup. Penderita mengisi kuesioner DHI sebelum pemberian obat (pre test) kemudian penderita diberikan

dimenhidrate 50 mg, diminum 3 kali sehari dan diberikan untuk 2 minggu. (42 butir). Obat diberikan langsung oleh petugas obat. Pada akhir minggu kedua penderita akan diwawancarai lagi untuk mengisi kuesioner DHI setelah pemberian obat (pasca test).

Analisis deskriptif dilakukan untuk data demografis penderita. Analisis uji komparatif menggunakan uji t – berpasangan (uji parametrik) atau uji Wilcoxon (uji non parametrik). Perhitungan statistik menggunakan program komputer SPSS. Protokol penelitian telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kedokteran.

HASIL

Penelitian ini mendapatkan jumlah subyek penelitian sebanyak 20 orang. Tidak ada subyek penelitian yang *drop out* dan semua data lengkap. Karakteristik subyek penelitian yaitu distribusi jenis kelamin, usia, jenis GVP, serta persentase diantara kelompok dimenhidrate dan kelompok betahistine sebelum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian

Variabel	Dimenhidrate
Jenis kelamin	
Laki-laki	6 (30 %)
Perempuan	14 (70 %)
Usia	
21 - 30 tahun	2 (10 %)
31 - 40 tahun	7 (35 %)
41 - 50 tahun	5 (25 %)
51 - 60 tahun	6 (30 %)
Jenis GVP	
BPPV	6 (30 %)
Sindrome	10 (50 %)
Meniere	4 (20 %)
Labirintitis	

Distribusi subyek penelitian berdasarkan kelompok perlakuan terdistribusi cukup merata. Tabel.1. Distribusi berdasarkan jenis kelamin, lebih banyak berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 14 orang (70 %) sedangkan laki-laki hanya 6 orang (30 %). Subyek penelitian paling banyak terdistribusi pada kelompok umur 31 – 40 tahun (35 %), dan paling sedikit pada kelompok umur 21 – 30 tahun (10 %). Jenis gangguan vestibuler perifer terbanyak adalah sindroma meniere yaitu 10 orang (50 %)

Rerata Skor DHI pre test pada kelompok dimenhidrate adalah 44,9 ±

15,6 Skor DHI pada masing – masing ketiga sub skornya ditunjukkan pada tabel kelompok meliputi skor DHI total dan 2.

Tabel 2. Deskripsi skor DHI pre test dan pasca test

Rerata ± SB	Dimenhidrate	
	Pre test	Pasca test
Skor DHI	44,9 ± 15,6	6,3 ± 4,1
Sub Skor Emosi (E)	11,1 ± 6,5	0,7 ± 1,1
Sub Skor Fungsional (F)	16,6 ± 6,5	2,5 ± 2,4
Sub Skor Fisik (P)	17,1 ± 6,7	3,1 ± 2,7

Skor DHI pasca test dimenhidrate pascatest dibandingkan pre test dengan lebih rendah dibandingkan pre testnya, rerata selisih secara berurutan yaitu 10,4 dengan rerata selisih 38,6 ± 14,8 dan nilai dan 14,1 serta 14,0 dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Nilai setiap sub skor signifikansinya adalah $p < 0,05$. Hasil yaitu sub skor emosi, sub skor fungsional analisis tersebut ditunjukkan pada tabel 4 dan sub skor fisik lebih rendah pada

. Tabel 4. Analisis dimenhidrate terhadap penurunan skor DHI penderita GVP.

Variabel	Rerata ± SB	Nilai p^*	Rerata Selisih ± SB (IK 95 %)
DHI total pre test -	44,9 ± 15,6	0,000	38,6 ± 14,8
DHI total pasca test	6,3 ± 4,1		(31,7 – 45,5)
Sub skor E pre test -	11, 1 ± 6,5	0,000	10,4 ± 6,3
Sub skor E pasca test	0,7 ± 1,1		(7,4 – 13,4)
Sub skor F pre test -	16,6 ± 6,5	0,000	14,1 ± 6,6
Sub skor F pasca test	2,5 ± 2,4		(11,0 - 17,1)
Sub skor P pre test -	17,1± 6,7	0,000	14,0 ± 7,1
Sub skor P pasca test	3,1± 2,7		(10,6 – 17,3)

* $p < 0,05$ (signifikan) uji Wilcoxon

Efek samping yang paling dikeluhkan adalah mengantuk

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektifitas dimenhidrinat terhadap penurunan skor DHI dan sub skor DHI pada penderita gangguan vestibuler perifer. Distribusi subyek penelitian didapatkan sebanyak 20 orang. Frekuensi jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan 30 % laki-laki dan 70 % perempuan. Proporsi jenis kelamin ini hamper sama dengan penelitian yang dilakukan Albera, dkk (2003) mendapatkan proporsi jenis kelamin laki-laki 48 % dan perempuan 52 %.¹ Penelitian Mira, dkk (2003) juga mendapatkan proporsi jenis kelamin laki – laki 41,6 % dan perempuan 58,4 %.² Penelitian Lai YT, dkk (2011) memberikan ratio jenis kelamin laki-laki banding perempuan 1 : 1,96 dan dominan di semua kelompok usia.³ Sebagian besar data penelitian epidemiologi mengenai vertigo menunjukkan bahwa prevalensi vertigo lebih banyak pada wanita.

Banyak penelitian epidemiologi yang menyebutkan bahwa prevalensi vertigo sangat erat berhubungan dengan usia. Penelitian ini menemukan jumlah subyek penelitian terbanyak adalah pada kelompok umur 31 – 40 tahun (35 %), dan paling sedikit pada kelompok umur 21 – 30 tahun (10 %). Hasil yang berbeda dibandingkan penelitian Bajenaru (2014) mendapatkan gambaran demografis

usia vertigo terbanyak pada kelompok usia 50-59 tahun (66 dari 245 sampel).⁴ Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah subyek penelitian dibatasi sampai usia 60 tahun dan total jumlah sampel 20 orang, sehingga tidak bisa membuktikan data epidemiologi yang menunjukkan bahwa prevalensi vertigo meningkat seiring peningkatan usia.

Dimenhidrinat efektif menurunkan skor DHI penderita GVP, yang ditunjukkan pada penurunan skor DHI total antara pre test dan post test dan juga ditunjukkan dari tiap sub skor yaitu sub skor emosi, sub skor fungsional dan sub skor fisik. ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa dimenhidrinat dapat digunakan sebagai terapi tunggal pada terapi vertigo.

Rerata selisih DHI total pre test dibandingkan pasca test adalah $38,6 \pm 14,8$. Penelitian Martines (2012) dengan pemberian terapi dimenhidrinat kombinasi dengan cinnarizine, pada hari ke 18 dilakukan penilaian DHI dan didapatkan nilai selisih DHI yaitu 8,5 dan pada hari ke 65 didapatkan selisih 19,3.¹⁷ Penurunan skor DHI tersebut lebih kecil dibandingkan pada penelitian ini, hal tersebut dapat disebabkan oleh karena pada penelitian Martines menggunakan obat kombinasi sedangkan pada penelitian ini menggunakan monoterapi. Namun penelitian ini dapat

menunjukkan perbedaan bermakna pada pemberian dimenhidrinat. Hal tersebut membuktikan bahwa dimenhidrinat masih tetap menjadi pilihan terapi yang efektif pada GVP.

Efek samping yang terjadi paling banyak adalah mengantuk tetapi tidak menyebabkan *drop out*. Keterbatasan penelitian ini hanya menilai perbaikan gejala vertigo menggunakan skor DHI yang sifatnya subyektif. Peneliti tidak menganalisis faktor – faktor lain yang mempengaruhi keluhan vertigo seperti lama keluhan, faktor metabolik tubuh dan tekanan darah.

Konflik kepentingan

Peneliti menyatakan tidak ada konflik kepentingan dari pihak manapun dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Dimenhidrinat terbukti efektif menurunkan skor DHI penderita gangguan vestibuler perifer.
2. Dimenhidrinat terbukti efektif menurunkan sub skor DHI penderita gangguan vestibuler perifer.

SARAN

Saran dari penelitian ini adalah dibutuhkan penelitian lebih lanjut menggunakan sampel

dari jenis gangguan vestibuler yang sama, menggunakan instrumen pengukuran yang berbeda dan obyektif serta menganalisis faktor berpengaruh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bauer CA, Konrad HR. Peripheral vestibular disorders. In: Bayley BJ, Johnson JT, Newlands SD, editors. Head and neck surgery - otolaryngology. Fourth ed: Lippincott Williams and Wilkins; 2006. p. 2296-302.
2. Lai P, Pothier D, Rutka J. Balance disorders. In: Lee KJ, Chan Y, Das S, editors. Essential otolaryngology head and neck surgery. Tenth ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 102-7.
3. PERDOSSI PDSSI. Pedoman tata laksana vertigo. Terapi farmakologi vertigo. Jakarta: PERDOSSI; 2012. p. 205-13.
4. Petrucci AG, Dispenza F, Stefano AD. Epidemiology of dizziness. In: Dispenza F, Stefano AD, editors. Textbook of vertigo diagnosis and management. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher; 2014. p. 26-37.
5. Neuhauser HK, Lempert T. Vertigo : epidemiologic aspects. Seminars in Neurology; Berlin, Germany: Robert Koch Institut; 2009. p. 473-81.

6. Voorde MT, Loonen HJVdZ, Leeuwen RBV. Dizziness impairs health related quality of life. *Qual Life Res.* 2012(21):961-6.
7. Gans R. Vestibular rehabilitation therapy. In: Dispenza F, Stefano AD, editors. *Textbook of vertigo diagnosis and management*. New Delhi: Jaypee brothers medical publisher; 2014. p. 245-58.
8. Goto F, Tsutsumi T, Ogawa K. The Japanese version of the dizziness handicap inventory as an index of treatment success: exploratory factor analysis. *Acta Oto Laryngologica.* 2011;2011(131):817-25.
9. Mutlu B, Serbetcioglu B. Discussion of the dizziness handicap inventory. *Journal of vestibular research* 2013;23:271-7.
10. Yacovino DA, Hain TC. Medical management of vertigo. In: Dispenza F, Stefano AD, editors. *Textbook of vertigo diagnosis and management*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher; 2014. p. 219-36.
11. Katzung BG. Histamine, serotonin and the ergot alkaloid. In: Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ, editors. *Basic and clinical pharmacology*. China: The McGraw-Hill companies; 2009.
12. Young GB, Boyd D, Kreeft J. Dimenhydrinate : evidence for dependence and tolerance. *Canadian Medical Association Journal.* 1988;138(March 1):437-8.
13. NO.092/MENKES/SK/II/2012 KMR. Harga eceran tertinggi obat generik tahun 2012. In: *Kesehatan*, editor. Jakarta: Kementerian Kesehatan 2012. p. 1-29.
14. Cirek Z, Schwarz M, Baumann W, Novotny M. Efficacy and tolerability of fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine in the treatment of otogenic vertigo : a double blind randomised clinical study. *Clin Drug Invest.* 2005;25(6):377-89.
15. Scholtz AW, Steindl R, Burchardi N, Bogner-Steinberg I, Baumann W. Comparison of the therapeutic efficacy of a fixed low dose combination of cinnarizine and dimenhydrinate with betahistine in vestibular neuritis : a randomized, double-blind, non-inferiority study. *Clin Drug Invest.* 2012;32(6):387-99.
16. Novotny M, Kostrica R. Fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine dimesylate in the treatment of meniere's disease: a randomized, double blind, parallel group clinical study. *Int Tinnitus J.* 2002;8(2):115-23.
17. Martines F, Agrifoglio M, Bentivegna D, Mucia M, Salvago P, Sireci F, et al.

Treatment of tinnitus and dizziness associated vertebrobasilar insufficiency with a fixed combination of cinnarizine

and dimenhydrinate. *Acta Medica Mediterranea*. 2012;28:291-6.