



PROFIL AMBANG DENGAR DAN KUALITAS HIDUP LANSIA

Khuznita Dasa Novita¹⁾, Annisa Jasmine²⁾

^{1,2)}Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Indonesia

Abstrak

Lansia dapat mengalami degenerasi di berbagai sistem organ, termasuk sistem pendengaran. Menurunnya fungsi koklea, yang dapat diukur dengan menggunakan ambang dengar hantaran tulang, merupakan salah satu penyebab gangguan pendengaran pada lansia. Penurunan fungsi koklea ini dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup lansia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterkaitan antara ambang dengar hantaran udara dan tulang dengan kualitas hidup lansia menggunakan kuesioner Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening (HHIE-S). Penelitian ini diikuti oleh 28 responden (56 telinga). Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa tidak terdapat keterkaitan secara bermakna antara rata-rata ambang dengar hantaran udara dan tulang dengan skor kualitas hidup lansia ($p > 0,005$). Namun demikian menurut beberapa penelitian menunjukkan hal yang berbeda, sehingga pada kasus penurunan pendengaran dengan berbagai tipe pada lansia sebaiknya perlu dievaluasi ambang dengar hantaran tulang dan kualitas hidupnya dengan kuesioner HHIE-S.

Kata Kunci: Lansia, ambang dengar hantaran udara, ambang dengar hantaran tulang, HHIE-S.

*Correspondence Address : khuznita.fkub@gmail.com

DOI : 10.31604/jips.v8i7.2021.2157-2168

© 2021UM-Tapsel Press

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2004 pasal 1 ayat 3, lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Proyeksi populasi lansia di Indonesia pada tahun 2020 akan mencapai 27,08 juta penduduk dan akan meningkat pada setiap lima tahun dengan 33,69 juta penduduk pada tahun 2025, 40,95 juta penduduk pada tahun 2030, dan 48,19 juta penduduk pada tahun 2035 (Kemenkes, 2017). Gangguan pendengaran merupakan salah satu disabilitas yang paling banyak terjadi, terutama pada usia lanjut. Di dunia, diperkirakan terdapat 360 juta (5,3%) jiwa yang mengalami gangguan cacat pendengaran dengan orang dewasa sebagai kontributor utamanya yaitu sebesar 328 juta (91%). Diantara 91% orang dewasa yang mengalami gangguan cacat pendengaran, hampir 50% dari kelompok tersebut merupakan orang-orang berusia 65 tahun keatas (WHO, 2012; Kemenkes, 2013). Dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap periode 5 tahun, akan bertambah pula lansia yang mengalami gangguan pendengaran.

Pada lansia terjadi proses penuaan yang menyebabkan terjadinya degenerasi organ tubuh yang dapat menimbulkan masalah seperti penyakit neurologi, hematologi, endokrin, atau gangguan pada sistem pendengaran (Halter J. dkk, 2009). Gangguan pendengaran sendiri dapat terjadi karena berbagai macam penyebab. Salah satu penyebab pada kelainan sistem pendengaran yaitu kelainan fungsi koklea. Koklea merupakan sebuah bagian dari sistem pendengaran yang terletak di telinga dalam dan berfungsi memproses gelombang bunyi yang datang dari telinga tengah menjadi impuls saraf ke nervus kranial ke-8 (Dhingra dkk, 2014).

Ambang dengar hantaran tulang merupakan salah satu indikator untuk mengetahui fungsi koklea. Pada tes hantaran tulang, getaran frekuensi audio diberikan ke kepala sehingga terinduksi ke telinga yang akhirnya akan dipersepsi sebagai bunyi (Tonndorf, 1976). Ambang dengar hantaran tulang dapat diketahui melalui hasil audiogram. Dalam aplikasi klinisnya, ambang dengar hantaran udara memiliki peran penting dalam penentuan jenis gangguan pendengaran saat melakukan pemeriksaan audiometri nada murni (Dhingra P, dkk. 2014). Hasil pemeriksaan hantaran tulang, yang disertai dengan hantaran udara dapat membantu dalam penegakan jenis gangguan pendengaran, yaitu sensorineural, konduksi, atau campuran.

Gangguan sistem pendengaran pada lansia, terutama sensorineural dan campuran yang disebabkan karena adanya kelainan di telinga dalam terutama penurunan fungsi koklea, diperkirakan mampu mengurangi kemampuan lansia dalam berkomunikasi dengan lingkungan sekitarnya. Karena adanya penurunan dalam kemampuan mendengarkan perkataan yang diucapkan orang lain, diperkirakan lansia dapat merasa frustrasi untuk menginterpretasikan maksud perkataan orang lain. Ditambah lagi, dengan meningkatnya jumlah populasi lansia setiap tahunnya di Indonesia, maka masalah kualitas hidup pada lansia yang disebabkan oleh gangguan pendengaran juga akan bertambah.

Penelitian mengenai hubungan antara gangguan pendengaran dengan kualitas hidup lansia itu sendiri telah dilakukan beberapa kali oleh berbagai peneliti. Misalnya pada penelitian yang dilakukan oleh Wibowo S. dkk, yang menggunakan responden lansia yang terdiagnosis presbikusis. Namun keterkaitannya dengan berbagai jenis gangguan pendengaran belum dikaji. Maka dari itu, diperlukan sebuah

penelitian untuk mengetahui apakah ada hubungan antara ambang dengar hantaran tulang pada lansia yang normal maupun yang memiliki gangguan pendengaran baik secara konduksi, sensorineural, atau campuran dengan kualitas hidup lansia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah analitik observasional dan dilakukan dengan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi adalah lansia yang berusia ≥ 60 tahun dan menyetujui untuk mengikuti penelitian ini. Kriteria eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah responden yang tidak dapat berjalan atau berpindah tempat seperti pasien stroke atau yang memerlukan *bed rest*, mengalami kondisi yang tidak memungkinkan untuk lansia menjawab kuesioner seperti tunarungu dan tunanetra, dan data kuisisioner atau pemeriksaan ambang dengar tidak lengkap. Variabel yang digunakan adalah variabel bebas (ambang dengar hantaran udara dan tulang), variabel tergantung (skor kualitas hidup). Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2019.

Pemeriksaan ambang dengar hantaran udara dan tulang menggunakan audiometri nada murni dengan satuan desibel (dB). Sedangkan kualitas hidup lansia menggunakan kuesioner *Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening* (HHIE-S). Pada penelitian yang dilakukan oleh Tomioka dkk (2012), HHIE-S dilaporkan memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,91 pada uji reliabilitas (95% CI: 0,81 – 0,89). Angka tersebut diinterpretasikan sebagai reliabilitas sangat tinggi jika menggunakan tolak ukur klasifikasi koefisien reliabilitas yang dibuat oleh Guilford (Suherman, 2003). Kuesioner HHIE-S terdiri dari sepuluh pertanyaan dengan menggunakan “Ya”, “Kadang-kadang”, atau “Tidak” sebagai jawabannya. Penilaian HHIE-S dengan

jawaban “Ya” memiliki poin 4, “Kadang-kadang” memiliki poin 2, dan “Tidak” memiliki poin 0. Poin minimal yang dapat dicapai yaitu 0 sedangkan poin maksimal yang dapat dicapai yaitu 40. Apabila total poin mencapai 0-8, berarti tidak ada handicap. Poin 10-22 berarti handicap ringan dan poin 24-40 berarti handicap berat (Wibowo dkk, 2010).

Pengisian kuesioner dilaksanakan segera setelah adanya persetujuan *Informed Consent*. Penelitian ini telah mendapat izin dari komite etik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya No. 233 Tahun 2019. Seluruh data yang didapatkan akan diolah menggunakan analisis statistik menggunakan program software SPSS 24, dengan tingkat signifikansi atau nilai probabilitas 0,05 ($p=0,05$) dan taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini terdapat 28 responden lansia (56 telinga) mengikuti penelitian ini. Rata-rata usia responden adalah $65,71 \pm 5,67$ tahun dan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan ($n=17$). Berdasarkan uji beda pada tabel 1 diatas didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rerata ambang dengar hantaran udara antara laki-laki dan perempuan ($p<0,05$).

Berdasarkan tabel 2 hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan secara bermakna antara angka kejadian gangguan pendengaran dengan jenis kelamin ($p<0,05$), dengan kekuatan hubungan sebesar 6,19, yang berarti bahwa pada lansia perempuan kemungkinan akan mengalami gangguan pendengaran sebesar 6,19 kali bila dibandingkan dengan laki-laki. Sedangkan antara angka kejadian gangguan pendengaran dengan skor dan derajat kualitas hidup lansia tidak terdapat keterkaitan yang bermakna ($p>0,005$).

Tabel 1. Data karakteristik responden penelitian dan pengujian normalitas dan uji beda.

Varibel	N	Mean	SD	p value ^a	p value ^c
Usia (tahun)	28	65,71	5,67	0,000	0,839 ^b
Laki-laki (tahun)	11	65,82	5,85	0,004	
Perempuan (tahun)	17	65,65	5,64	0,000	
Rata-rata ambang dengar hantaran udara (dB)	56	33,44	11,04	0,011	0,036 ^b
Laki-laki (dB)	11	36,19	9,66	0,390 ^a	
Perempuan (dB)	17	31,65	11,64	0,004	
Rata-rata ambang dengar hantaran tulang (dB)	56	25,00	11,26	0,119 ^a	0,383 ^c
Laki-laki (dB)	11	26,65	10,62	0,508 ^a	
Perempuan (dB)	17	23,93	11,69	0,136 ^a	
Skor HHEIS	28	13,50	16,54	0,000	0,235 ^b
Laki-laki	11	9,09	14,37	0,000	
Perempuan	17	16,35	17,41	0,000	

Keterangan : a. distribusi normal, b. uji beda dengan Mann-Whitney, c. Uji beda dengan Independent t test. Uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk, dan uji beda menggunakan Independent t test (rata-rata ambang

dengar hantaran tulang) untuk yang berdistribusi normal, dan Mann whitney untuk yang tidak berdistribusi normal (usia, rata-rata ambang dengar hantaran udara, serta skor HHIES).

Tabel 2. Hasil uji Chi Square

Variabel	Status Pendengaran		Total	P value	OR	95% CI	
	Penurunan Pendengaran	Normal				Lower	Upper
Jenis Kelamin							
Laki-laki	10 (35,7%)	1 (3,6%)	11 (39,3%)	0,016	6,190	1,238	30,961
Perempuan	11 (37,5%)	6 (23,2%)	17 (60,7%)				
Total	21 (73,2%)	7 (26,8%)	28 (100%)				
Kualitas Hidup Lansia (HHIES)							
Normal	25 (44,6%)	9 (16,1%)	34 (60,7%)	0,947	0,960	0,287	3,215
Handicap	16 (28,6%)	6 (10,7%)	22 (39,3%)				
Total	41 (73,2%)	15 (26,8%)	56 (100%)				
Derajat Kualitas Hidup							
Normal	25 (44,6%)	9 (16,1%)	34 (60,7%)	0,395			
Ringan-Sedang	4 (7,1%)	0 (0%)	4 (7,1%)				
Berat	12 (21,4%)	6 (10,7%)	18 (32,1%)				
Total	41 (73,2%)	15 (26,8%)	56 (100%)				

Berdasarkan tabel 3 hasil uji korelasi menunjukkan bahwa tidak terdapat keterkaitan secara bermakna antara rata-rata ambang dengar hantaran udara dan tulang dengan skor kualitas hidup lansia ($p > 0,005$).

Berdasarkan tabel 4 hasil uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa tidak terdapat keterkaitan secara bermakna antara skor kualitas hidup lansia dengan

jenis dan derajat gangguan pendengaran ($p > 0,005$)

Tabel 3. Uji korelasi Spearman

Variabel	N	R	P value
Rata-rata ambang dengar hantaran udara vs skor HHIES	56	0,080	0,558
Rata-rata ambang dengar hantaran tulang vs skor HHIES	56	0,106	0,438

Pada penelitian ini didapatkan bahwa antara ambang dengar hantaran tulang tidak terkait dengan skor kualitas hidup lansia (HHIE-S). Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hal yang berbeda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Suprpto dkk, dengan responden lansia dengan presbikusis menyatakan bahwa terdapat hubungan antara ambang dengar dengan hearing handicap dan semakin tinggi ambang dengar berarti semakin tinggi pula skor HHIE-S. Djamin (2007), yang juga menggunakan lansia dengan

presbikusis sebagai subjek penelitian, menyatakan bahwa gangguan pendengaran dapat mempengaruhi kualitas hidup lansia secara bermakna. Ambang dengar tersebutlah yang menentukan apakah seseorang mengalami gangguan pendengaran atau tidak. Sedangkan pada presbikusis dimana terjadi tuli sensorineural di kedua sisi telinganya, hantaran udara yang meningkat juga akan diikuti oleh peningkatan ambang dengar hantaran tulang (Djamin 2007; Suprpto dkk, 2010; Dhingra dkk, 2014).

Tabel 4. Uji Kruskal Wallis

Variabel	n	Mean (SD)	Median (maksimum-minimum)	P value Shapiro Wilk	P value Kruskal Wallis
Skor HHIES dengan Jenis Gangguan Pendengaran					
Normal	15	62,53 (1,88)	62 (60-66)	0,000	0,801
Sensorineural	24	11,75 (15,38)	2 (0-40)	0,000	
Konduksi	8	10,5 (15,52)	0 (0-34)	0,002	
Campuran	9	16,67 (15,13)	20 (0-34)	0,041	
Total	56				
Skor HHIES dengan Jenis Gangguan Pendengaran					
Normal	15	62,53 (1,88)	62 (60-66)	0,000	0,950
Ringan	25	11,92 (16,19)	0 (0-40)	0,000	
Sedang	15	14 (14,16)	8 (0-34)	0,006	
Sedang Berat	1				
Berat	0				
Total	56				

Penurunan kualitas hidup dapat terjadi karena ketika ada gangguan yang menyebabkan perburukan atau impairment secara struktural maupun fungsional. Apabila gangguan tersebut mengganggu kehidupan sehari-hari sehingga menyebabkan orang tersebut tidak dapat melakukan kegiatan yang normal, hal tersebut dapat disebut sebagai keterbatasan atau disabilitas. Keterbatasan ini dapat membuat seseorang yang mengalami gangguan menjadi menarik diri dari kehidupan dan lingkungan sekitarnya, hal inilah yang disebut sebagai handicap. Handicap dapat terjadi pula pada seseorang

dengan peningkatan ambang dengar hantaran tulang. Seseorang dapat dikatakan memasuki kategori gangguan pendengaran ringan apabila ambang dengarnya mencapai 26–40 dB. Adanya gangguan pendengaran atau tuli yang menyebabkan terjadinya gangguan pada sistem pendengarannya akan membuat orang tersebut kesulitan dalam berkomunikasi maupun melakukan aktivitas sehari-hari sehingga penderita menarik diri dari lingkungan sosial (Soepardi, 2017; Dhingra dkk, 2014).

Menurut Solheim dkk, beberapa masalah dapat meningkat dengan adanya peningkatan gangguan pendengaran (Solheim dkk, 2011).

Penelitian yang dilakukan Solheim menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara gangguan pendengaran dan keterbatasan dalam melakukan aktivitas ($p = 0.028$). Selain mempengaruhi kemampuan berkomunikasi, gangguan pendengaran juga dapat mengurangi partisipasi seseorang dalam kehidupan sosialnya (Solheim dkk, 2011). Ciorba dkk (2012), mengutip Lotfi dkk (2009), menyatakan bahwa selain hubungan komunikasi dan sosial, gangguan pendengaran berefek pada menurunnya kualitas hidup dengan menurunkan hubungan emosional. Dimana gangguan emosional yang dimaksud adalah perasaan kesepian, terisolasi, dan penolakan terhadap aktivitas sosial, juga rasa ketidakpuasan dalam kehidupan berkeluarga (Ciorba dkk, 2012). Gangguan pendengaran pada lansia terutama presbikusis juga telah terbukti sebagai salah satu risiko terjadinya peningkatan perasaan gelisah dan depresi (Li-Korotky dkk, 2012). Dampak dari gangguan pendengaran tersebut apabila terjadi pada pasien yang tidak merasa bahwa gangguan pendengaran adalah sebuah masalah sehingga tidak ditangani dengan baik akan meningkatkan disability dan handicap yang semakin parah (Ciorba dkk, 2012). Pemasangan alat bantu dengar secara signifikan dapat meningkatkan kondisi psikososial dan kognisi. Penderita yang dipasang alat bantu dengar menunjukkan adanya penurunan dari tanda-tanda depresi. Seseorang dengan gangguan pendengaran yang dipasang alat bantu dengar juga menunjukkan adanya perbaikan dalam masalah sehari-harinya seperti komunikasi sosial dan pertukaran informasi (Acar dkk, 2010).

SIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa tidak terdapat keterkaitan antara ambang dengar dengan kualitas hidup lansia yang diukur dengan kuesioner

HHIE-S. Namun demikian menurut beberapa penelitian menunjukkan hal yang berbeda. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada jumlah sampel yang lebih besar dan pemilihan ambang dengar hantaran tulang pada telinga yang lebih baik. Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan, namun pada lansia dengan penurunan pendengaran berbagai tipe (sensorineural, konduksi, dan campuran) sebaiknya perlu dievaluasi ambang dengar hantaran tulang dan kualitas hidupnya dengan kuesioner HHIE-S. Program skrining pendengaran penting dilakukan untuk mencegah adanya gangguan pendengaran dan penurunan kualitas hidup pada lansia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami tujukan kepada para lansia dan mahasiswa yang telah turut serta dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Acar B, Yurekli MF, Babademez MA, Karabulut H, Karasen RM. Effects of hearing aids on cognitive functions and depressive signs in elderly people. Arch Gerontol Geriatr. 2011 May-Jun;52(3):250-2. doi: 10.1016/j.archger.2010.04.013. Epub 2010 May 15. PMID: 20472312.
- Ciorba, A., Bianchini, C., Pelucchi, S., & Pastore, A. (2012). The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. Clinical interventions in aging, 7, 159-163. <https://doi.org/10.2147/CIA.S26059>
- Dhingra P, Dhingra S, Dhingra D. 2014. Disease of Ear, Nose and Throat & Head and Neck Surgery. 6th ed. Elsevier, pp.2-40.
- Halter J, Ouslander J, Hazzard W, Tinetti M, Woorland N. (2009). Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology (6th Edition). New York, USA: McGraw-Hill Professional Publishing.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013). Pendengaran Sehat untuk Hidup Bahagia. Jakarta: Pusat Komunikasi Publik

Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI,
pp.1-2.

Kementerian Kesehatan Republik
Indonesia (2017). Analisis Lansia di Indonesia.
Jakarta, pp. 1-3.

Li-Korotky HS. Age-Related Hearing
Loss: Quality of Care for Quality of Life, *The
Gerontologist*, Volume 52, Issue 2, April 2012,
Pages 265-
271, <https://doi.org/10.1093/geront/gnr159>.

Soepardi E, Iskandar N, Bashiruddin J,
Restuti R. (2017). Buku Ajar Kesehatan Telinga,
Hidung, Tenggorokan, Kepala & Leher. 7ed.
Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Solheim J, Kværner KJ, Falkenberg ES.
Daily life consequences of hearing loss in the
elderly. *Disabil Rehabil.* 2011;33(23-24):2179-
85. doi: 10.3109/09638288.2011.563815. PMID:
22026556.

Suherman. (2003). Strategi
Pembelajaran Matematika Kontemporer.
Bandung: JIKA-Universitas Pendidikan Indonesia
(UPI), p. 97.

Tomioka K, Ikeda H, Hanaie K,
Morikawa M, Iwamoto J, Okamoto N, Saeki K,
Kurumatani N. The Hearing Handicap Inventory
for Elderly-Screening (HHIE-S) versus a single
question: reliability, validity, and relations with
quality of life measures in the elderly community,
Japan. *Qual Life Res.* 2013 Jun;22(5):1151-9. doi:
10.1007/s11136-012-0235-2. Epub 2012 Jul 26.
PMID: 22833152.

Tonndorf J. A new concept of bone
conduction. *Arch Otolaryngol.* 1968
Jun;87(6):595-600. doi:
10.1001/archotol.1968.00760060597008.
PMID: 5649538.

WHO, 2012. WHO Global Estimates on
Prevalence of Hearing Loss.

Wibowo S, Soedarmi M. (2013).
Hubungan Ambang Dengar dengan Nilai Hearing
Handicap Inventory for thr Eldery-Screening
(HHIE-S). *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*,
[online] 40(2), pp. 126-132. DOI:
<https://doi.org/10.32637/orli.v40i2.7>.