



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Karakteristik presbikusis di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar tahun 2017



CrossMark

I Gusti Ayu Mahaprani Danastris^{1*}, Made Wiranadha²

ABSTRACT

Introduction: Presbycusis is sensorineural hearing loss that related to age and the most common cause of hearing loss in elderly. Total population in Gianyar regency in 2010 is 445.031 and the population of people aged over 60 year old is 46.468 or 10.44% from total population.

Method: This study was conducted in Sukawati district, Gianyar Regency on Saturday, September 30, 2017. The hearing threshold is measured one time by audiometric examination. This study used a descriptive cross sectional design and data analysis was carried out with the SPSS program.

Result: The results of this study were presbycusis most prevalent in women (60%). Presbycusis most prevalent at ages 65-69 years old (48%). Most type of presbycusis was strial type (57.69%). The average hearing treshold on right ear was 51.86 dB and average hearing threshold on left ear was 53.95 dB. The highest level of education in this study was elementary school and is obtained in the age group of 65-69 years old.

Conclusion: This study shows various degree of deafness, hearing acuity, age, sex and level of education so the possibility of presbycusis burden can increase later in the population.

Keywords: presbycusis, sensorineural hearing loss, audiometry.

Cite This Article: Danastris, I.G.A.M., Wiranadha, M. 2021. Karakteristik presbikusis di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar tahun 2017. *Intisari Sains Medis* 12(1): 92-97. DOI: 10.15562/ism.v12i1.885

ABSTRAK

Latar Belakang: Presbikusis merupakan gangguan pendengaran sensorineural yang dikaitkan dengan faktor usia dan merupakan penyebab terbanyak gangguan pendengaran pada orang tua. Jumlah penduduk Kabupaten Gianyar tahun 2010 sebesar 445.031 jiwa dan usia 60 tahun ke atas sebesar 46.468 jiwa atau 10,44%.

Metode: Penelitian dilakukan di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar pada hari Sabtu, 30 September 2017. Ambang dengar diukur sebanyak satu kali dengan pemeriksaan audiometri. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif *Cross sectional* dan analisis data dilakukan dengan program SPSS 16.0.

Hasil: Dari seluruh sample, didapatkan penderita

perempuan 30 orang (60%) dan laki-laki 20 orang (40%). Rerata ambang dengar pada perempuan 49,67 dB, dan pada laki-laki 51,23 dB. Berdasarkan kelompok umur, penderita terbanyak masuk ke kelompok umur 65-69 yaitu 24 penderita (48%). Tingkat pendidikan terbanyak pada penelitian ini yaitu sekolah dasar dan didapatkan pada kelompok umur 65-69 tahun. Rerata ambang dengar telinga kanan 51,86 dB dan telinga kiri 53,95 dB. Tipe presbikusis yang paling banyak ditemukan adalah tipe strial 57,69%.

Simpulan: Presbikusis memperlihatkan variasi yang beragam pada derajat ketulian, ketajaman pendengaran, onset umur, jenis kelamin dan tingkat pendidikan sehingga kemungkinan beban presbikusis di populasi dapat meningkat di kemudian hari.

Kata kunci: apnea, diabetes, prevalensi, risiko.

Sitasi Artikel ini: Nalle, T.S., Putra, I.D.G.A.E. 2021. Hubungan diabetes mellitus dengan *obstructive sleep apnea* (OSA) di Gedung Mario Tabanan, Bali-Indonesia. *Intisari Sains Medis* 12(1): 92-97. DOI: 10.15562/ism.v12i1.885

¹PPDS-1 Ilmu Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana-RSUP Sanglah Denpasar, Bali-Indonesia

²Departemen/KSM Ilmu Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana-RSUP Sanglah Denpasar, Bali-Indonesia

*Korespondensi:

I Gusti Ayu Mahaprani Danastris;
PPDS-1 Ilmu Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana-RSUP Sanglah Denpasar, Bali-Indonesia;
igadanastris@gmail.com

Diterima: 12-12-2020

Disetujui: 16-03-2021

Diterbitkan: 01-04-2021

PENDAHULUAN

Gangguan pendengaran merupakan masalah serius yang paling sering dihadapi oleh seseorang karena dapat menimbulkan gangguan dalam berkomunikasi saat bersosialisasi. Terutama jika hal ini terjadi tanpa di sadari oleh seseorang, sehingga mereka tetap merasa dalam keadaan baik-baik saja. Skrining gangguan pendengaran perlu dilakukan terutama pada usia lanjut untuk mengetahui tingkat gangguan pendengaran yang terjadi, meskipun mereka mengatakan tidak ada masalah dengan pendengarannya.¹

Gangguan pendengaran sangat sering terjadi dan memiliki cakupan dan tingkatan yang sangat luas dari gangguan pendengaran dengan derajat yang tidak terdeteksi sampai derajat sangat berat sehingga mengganggu sosialisasi. Di Amerika Serikat sekitar 10% dari populasi dewasa mengalami gangguan pendengaran. Hampir 30-35% dari populasi usia diatas 65 tahun menderita gangguan pendengaran dan sekitar 1,5-3,0% membutuhkan alat bantu dengar. Sekitar 40% usia di atas 75 tahun mengalami gangguan pendengaran.^{2,3}

Jumlah penduduk propinsi Bali menurut sensus penduduk 2010 usia 60 tahun ke atas sebesar 380.114 jiwa (total jumlah penduduk 3.890.757 jiwa) atau sebesar 9,77% dari total jumlah penduduk Bali.⁴ Sedangkan jumlah penduduk Kabupaten Gianyar tahun 2010 sebesar 445.031 jiwa dan usia 60 tahun ke atas sebesar 46.468 jiwa atau 10,44% dari total jumlah penduduk Kabupaten Gianyar. Jumlah penduduk di Kecamatan Sukawati merupakan jumlah tertinggi di wilayah Kabupaten Gianyar.⁵

Penderita presbikusis mengalami berbagai kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga presbikusis dapat dikatakan berpengaruh secara bermakna terhadap kualitas hidup penderitanya. Disebutkan juga bahwa gangguan pendengaran ini dapat menyebabkan penderitanya mengisolasi diri dari kehidupan sosial, mengalami depresi dan kehilangan harga diri.^{2,3}

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif *Cross sectional*.

Tabel 1. Karakteristik penderita presbikusis berdasarkan kelompok umur

	60-64 Tahun	65-69 tahun	70-74 tahun	≥75 Tahun	Total
Jumlah	2 (4%)	24 (48%)	15 (30%)	9 (18%)	50 (100%)
Jenis Kelamin					
Laki-laki	0	8	4	8	20
Perempuan	2	16	11	1	30
Tingkat pendidikan					
SD	1	14	10	7	32
SMP	1	1	1	1	4
SMA	0	2	1	0	3
D3	0	3	2	0	5
S1	0	4	1	1	6
Ambang dengar					
Telinga kanan	60,0	44,84	46,36	56,25	51,86
Telinga kiri	66,87	45,46	48,48	55,0	53,95
Rerata ambang dengar					
500 Hz	50,0	42,6	45,16	46,94	46,17
1000 Hz	48,75	41,21	45,0	51,33	46,57
2000 Hz	47,5	41,87	45,33	56,38	47,77
4000 Hz	46,25	44,68	50,16	64,99	51,52
8000 Hz	45,0	50,51	53,5	75,27	56,07

Penelitian dilakukan di Kecamatan Sukawati, Gianyar pada hari Sabtu, 30 September 2017. Populasi penelitian adalah semua pasien usia lanjut ≥ 60 tahun yang mengalami penurunan pendengaran. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling* yaitu setiap penderita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini dimasukkan dalam sampel penelitian. kriteria inklusi penelitian ini yakni penderita lanjut usia (di atas 60 tahun) yang mengalami penurunan pendengaran dan mengikuti tes audiometri nada murni serta bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi yakni penderita di bawah usia 60 tahun, pernah menjalani operasi telinga tengah, pernah menderita infeksi telinga tengah menahun, sedang menderita radang akut pada telinga, hidung dan tenggorok serta tidak bersedia menjadi subjek penelitian. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS versi 25.0, kemudian data dilakukan analisis secara deskriptif.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini didapatkan penderita presbikusis yang memenuhi kriteria

inklusi sebanyak 50 pasien. Karakteristik penderita presbikusis berdasarkan jenis kelamin yakni penderita perempuan lebih banyak (30 orang atau 60%) dari pada laki-laki (20 orang atau 40%) dengan perbandingan 1,5:1. Nilai rerata ambang dengar pada perempuan adalah 49.67 dB, dan pada laki-laki sebesar 51.23 dB.

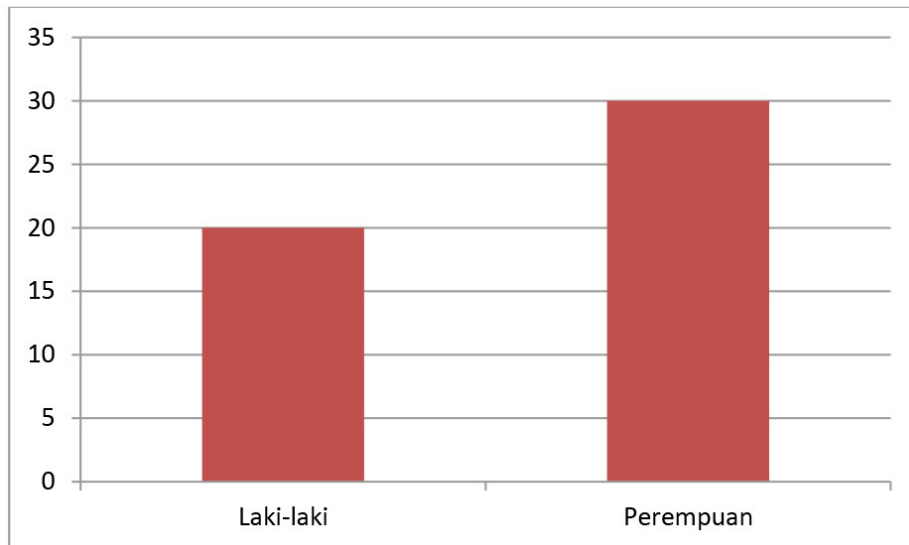
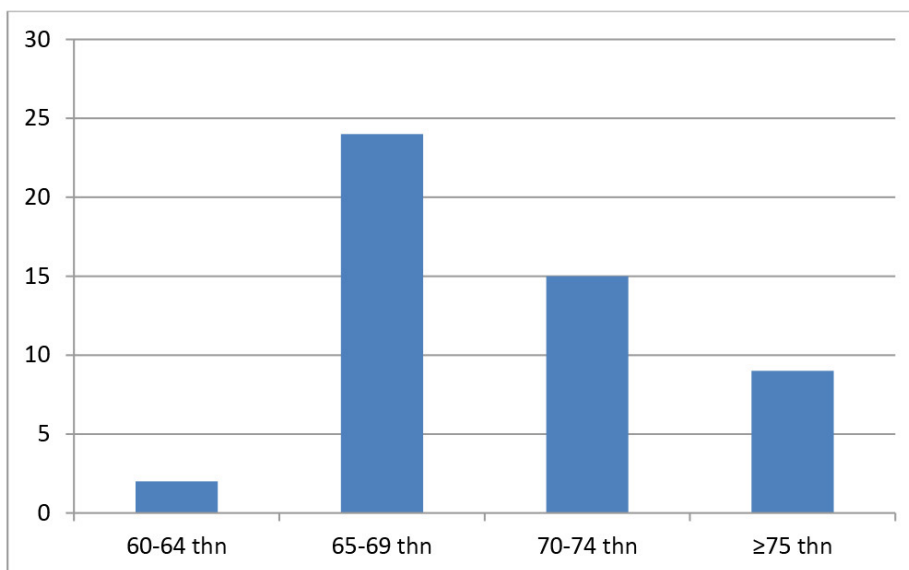
Berdasarkan kelompok umur, penderita terbanyak masuk ke kelompok umur 65-69 sejumlah 24 penderita atau 48%, diikuti oleh kelompok usia 70-74 tahun dengan jumlah 15 orang atau 30%. Kelompok umur berikutnya yaitu ≥75 tahun sebanyak 9 orang atau 18%, sedangkan kelompok umur 60-64 tahun sejumlah 2 orang atau 4%.

Pada tabel 1 dapat pula dilihat karakteristik tingkat pendidikan berdasarkan kelompok umur. Tingkat pendidikan SD terbanyak didapatkan pada kelompok umur 65-69 tahun, diikuti oleh tingkat pendidikan SMP didapatkan dengan jumlah yang sama pada masing-masing kelompok umur. Tingkat pendidikan SMA, D3 dan S1 didapatkan jumlah terbanyak pada kelompok umur 65-69 tahun.

Pada tabel 1 dapat dilihat pula karakteristik ambang dengar telinga

Tabel 2. Karakteristik derajat ketulian telinga kanan dan kiri

Derajat gangguan pendengaran	Telinga kanan	Persentase (%)	Telinga kiri	Persentase (%)
Ringan	19	38	18	36
Sedang	13	26	14	28
Sedang berat	11	22	9	18
Berat	7	14	9	18
Sangat berat	0	0	0	0

**Gambar 1.** Karakteristik presbikusis berdasarkan jenis kelamin**Gambar 2.** Karakteristik presbikusis berdasarkan kelompok umur

kanan dan kiri berdasarkan kelompok umur. Pada tabel ini terlihat rerata ambang dengar telinga kanan 51.86 dB (tuli derajat sedang) dan telinga kiri 53.95 dB (tuli

derajat sedang). Selain itu terdapat juga ambang dengar rata-rata pada frekuensi 500, 1000, 2000, 4000, dan 8000Hz pada masing-masing kelompok umur.

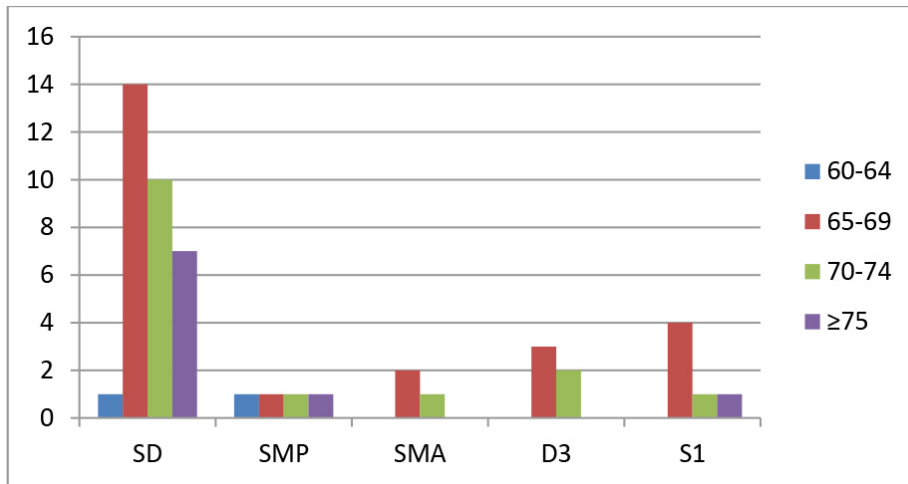
Dan pada tabel 2 disajikan data mengenai derajat ketulian masing-masing telinga, dimana pada telinga kanan terbanyak adalah derajat ringan sejumlah 19 penderita atau 38%, sedangkan telinga kiri terbanyak pada derajat ringan sebanyak 18 penderita atau 36%.

Dari seluruh data audiometri yang dilakukan di Kecamatan Sukawati, distribusi penderita presbikusis berdasarkan jenis kelamin yakni penderita perempuan sebanyak 30 orang atau 60% dari total sampel dan penderita laki-laki sebanyak 30 orang atau 40% dengan perbandingan 1,5: 1. Nilai rerata ambang dengar pada laki-laki lebih besar yakni 51,23 dB, dan pada perempuan sebesar 49,67 dB (Gambar 1).

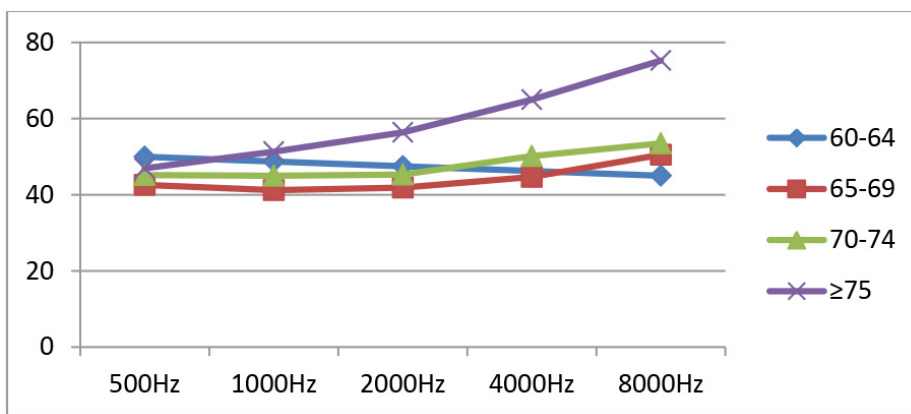
Pada penelitian ini karakteristik presbikusis berdasarkan kelompok umur, penderita terbanyak masuk ke kelompok umur 65-69 sejumlah 24 penderita atau 48%, diikuti oleh kelompok usia 70-74 tahun dengan jumlah 15 orang atau 30%. Kelompok umur berikutnya yaitu ≥ 75 tahun sebanyak 9 orang atau 18%, sedangkan kelompok umur 60-64 tahun sejumlah 2 orang atau 4% (Gambar 2).

Berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan karakteristik tingkat pendidikan berdasarkan kelompok umur pada penderita presbikusis di Kecamatan Sukawati. Tingkat pendidikan SD terbanyak didapatkan pada kelompok umur 65-69 tahun, diikuti oleh tingkat pendidikan SMP didapatkan dengan jumlah yang sama pada masing-masing kelompok umur. Tingkat pendidikan SMA, D3 dan S1 didapatkan jumlah terbanyak pada kelompok umur 65-69 tahun (Gambar 3). Pada kurva 1 dapat dilihat plot rerata ambang dengar masing-masing frekuensi berdasarkan kelompok umur. Frekuensi yang dicantumkan yakni frekuensi 500, 1000, 2000, 4000 dan 8000 Hz (Gambar 4).

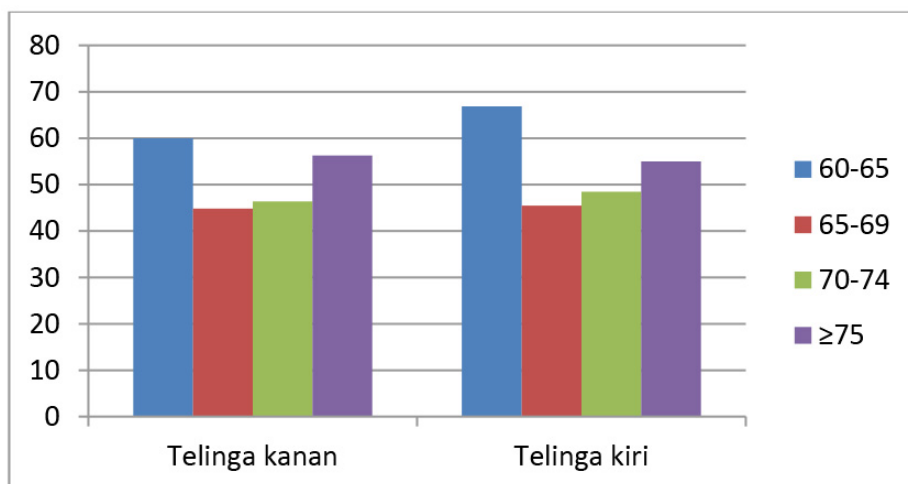
Derajat ketulian pada penelitian ini dapat dilihat dari 2 sudut pandang, yang pertama berdasarkan rerata ambang dengar telinga kanan dan kiri dan yang kedua, berdasarkan derajat ketulian paling sering yang diderita oleh keseluruhan sampel. Berdasarkan rerata ambang dengar keseluruhan sampel didapatkan bahwa derajat ketulian telinga kanan dan kiri adalah sedang dengan ambang



Gambar 3. Karakteristik presbikusis berdasarkan tingkat pendidikan pada masing-masing kelompok umur



Gambar 4. Karakteristik rerata ambang dengar masing-masing frekuensi berdasarkan kelompok umur



Gambar 5. Karakteristik ambang dengar pada masing-masing telinga berdasarkan kelompok umur

dengar masing-masing yaitu 51.86dB dan 53.95dB. Sedangkan berdasarkan data modus derajat ketulian, telinga kanan paling sering menderita tuli derajat sedang-berat, sedangkan telinga kiri tuli derajat sedang. (Gambar 5 dan 6)

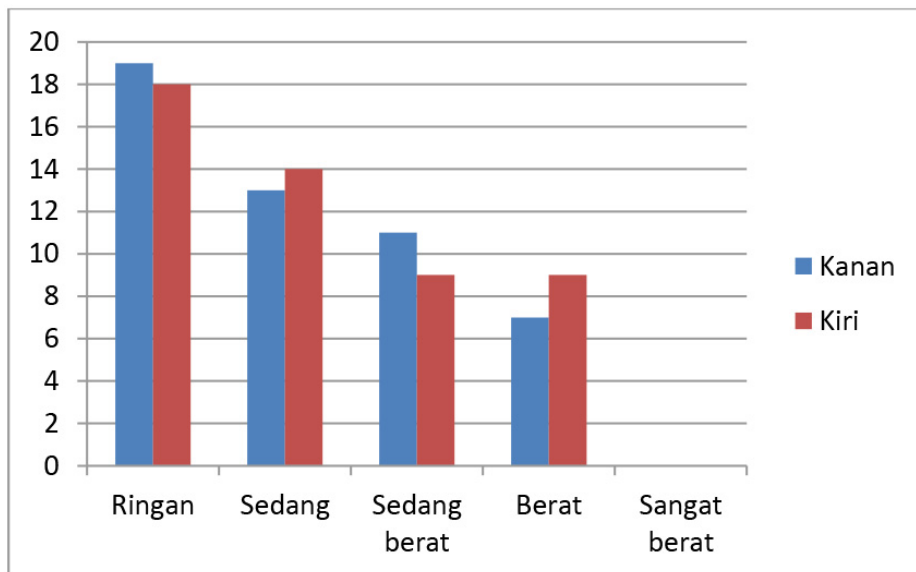
PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan perbandingan jenis kelamin antara laki laki dan perempuan pada presbikusis adalah 1,5:1. Pada studi yang dilakukan oleh Kathleen dkk. didapatkan perbedaan prevalensi pada laki-laki dan perempuan dimana prevalensi pada laki-laki lebih besar dibandingkan pada perempuan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Quaranta dkk mendapatkan prevalensi presbikusis pada laki-laki 55% dan pada perempuan 45%.⁶⁻⁸

Pada penelitian ini presbikusis paling banyak dijumpai pada rentangan usia 70-74 tahun. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kathleen dkk. didapatkan bahwa kelompok umur terbanyak adalah pada kelompok umur ≥ 75 tahun sedangkan studi oleh Sogebi dkk paling banyak pada kelompok umur 71-80 tahun. Studi oleh Sarafraz dkk mendapatkan bahwa kelompok umur terbanyak adalah 60-69 tahun. Melinda dkk. menyebutkan bahwa pada sampel studinya, presbikusis lebih sering terjadi pada kelompok umur <75 tahun. Pada studi yang dilakukan di California, tampak terjadi peningkatan prevalensi gangguan pendengaran terkait umur. Dimana pada kelompok usia yang lebih tua, prevalensinya meningkat. Dan tampak peningkatan bermakna dari progresi prevalensi ini pada populasi yang menginjak dekade ke-6. Sehingga bila tidak terdapat penjelasan alternatif lain, terjadinya gangguan pendengaran khususnya pada nada tinggi di usia 50 tahun ke atas dapat dikatakan terkait usia atau penuaan.

Status pendidikan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan dan sikap penderita terhadap kondisi dirinya. Penderita yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah cenderung kurang memahami tentang kondisi yang dialami serta cara pencegahan dan cara penanganan yang harus dilakukan.^{8,9}

Pada kelompok umur ≥ 75 tahun terjadi penurunan ambang dengar daripada kelompok umur yang lebih



Gambar 6. Karakteristik derajat gangguan pendengaran berdasarkan telinga kiri dan kanan

muda. Menurut Kim dkk, seiring dengan proses bertambahnya usia semakin banyak penderita mengalami gangguan pendengaran. Studi lain juga mendapatkan hasil bahwa ketajaman pendengaran menurun sejalan dengan makin tuanya usia.¹⁰ Pada studi yang dilakukan oleh Sogebi, didapatkan bahwa derajat ketulian tersering yang terjadi pada telinga dengan pendengaran yang lebih baik adalah derajat sedang.

Bila diambil berdasarkan kelompok umur, pada kelompok 60-64 tahun baik pada telinga kanan dan kiri rata-rata ambang dengarnya masuk ke dalam kategori tuli sensorineural derajat sedang berat (telinga kanan 60 dB, dan 66,87 dB pada telinga kiri). Pada kelompok umur 65-69, 70-74 tahun masuk ke dalam kategori tuli sensorineural derajat sedang dan pada kelompok umur ≥ 75 tahun termasuk tuli derajat sedang-berat. Derajat ketulian telah mencapai derajat sedang pada usia awal kriteria diagnosis yakni 60 tahun mungkin disebabkan proses penurunan ambang dengar telah terjadi sebelum terdiagnosis. Karena walaupun berbagai studi menjadikan usia 60 tahun sebagai *cut-off point* usia diagnosis presbikusis, namun terdapat bukti bahwa presbikusis telah dimulai jauh sebelum itu. Niklaus dkk pada studinya di Eropa mendapatkan

pasien dengan penurunan pendengaran pada usia kurang dari 50 tahun.¹¹

SIMPULAN

Presbikusis merupakan kondisi yang penyebab pastinya masih spekulatif dan masih sulit untuk memisahkan kontribusi berbagai faktor etiologi. Berdasarkan penelitian deskriptif kecil ini, prevalensi presbikusis lebih tinggi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki dengan perbandingan 1.5:1, dan paling banyak berada di kelompok usia 65-69 tahun. Derajat ketulian telinga kanan dan kiri rata-rata adalah derajat sedang. Presbikusis memperlihatkan variasi yang beragam pada derajat ketulian, ketajaman pendengaran, onset umur, dan progresinya sehingga kemungkinan beban presbikusis di populasi dapat meningkat di kemudian hari. Walaupun terdapat peranan genetik dalam patofisiologi presbikusis, lingkungan juga berperan dan dapat dimodifikasi sebagai usaha pencegahan terhadap presbikusis.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait publikasi dari artikel ini.

PENDANAAN

Penelitian ini tidak mendapatkan bantuan dana dari pemerintah ataupun lembaga swasta lainnya.

ETIKA DALAM PENELITIAN

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah Denpasar. Seluruh prosedur dalam studi ini telah sesuai dengan deklarasi Helsinki untuk hak-hak manusia dalam penelitian.

KONTRIBUSI PENULIS

I Gusti Ayu Mahaprani Danastri bertanggung jawab terhadap prosedur penelitian, analisis statistik, pemeriksaan klinis, dan penulisan naskah penelitian. Made Wiranadha bertanggung jawab terhadap supervisi, validasi, dan penulisan naskah penelitian. Seluruh penulis telah setuju terhadap versi final dari artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kim TS, Chung JW. Evaluation of Age-Related Hearing Loss. *Korean J Audiol.* 2013;17:50-53.
2. Lee KY. Pathophysiology of Age-Related Hearing Loss (Peripheral and Central). *Korean J Audiol.* 2013;17:45-49.
3. Sitohang V, Budijanto D, Hardhana B, Soenardi TA. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
4. Lalwani, AK. The Aging Inner Ear. Dalam: Lalwani AK, penyunting. *Diagnosis and Treatment in Otolaryngology Head and Neck Surgery.* Edisi ke-2. New York: The MacGraw-Hill Companies Inc. 2008: 689-96.
5. Kaya KH, Koc AK, Sayun I, Gunes S, Canpolat S, Simsek B. Etiological Classification of Presbicusis In Turkish Population According To Audiogram Configuration. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2015;25(1):1-81.
6. Mills JH, Khariwala SS, Weber PC. Anatomy and Physiology of Hearing. Dalam: Bailey BJ, penyunting. *Head & Neck Surgery-Otolaryngology.* Edisi ke-4. Philadelphia: W&W Lippincott. h. 2006;1883-1903.
7. Soetirto I, Hendarmin H, Bashiruddin J. Gangguan Pendengaran (Tuli). Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, penyunting. *Buku ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher.* Edisi ke-6. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2007. Hal.10-22.
8. Salonen J. Hearing Impairment and Tinnitus in The Elderly. (Tesis). Department of Otorhinolaryngology- Head and Neck Surgery, University of Turku, Turku, Finland; 2013.

9. Melinda, Muyassaroh, Zulfikar. Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Presbikusis di Rumah Sakit dr. Kariadi Semarang. *ORLI*. 2012;42(1):48-52.
10. Kim S, Lim E, Kim H, Park J, Jarng S, Lee S. Sex Differences in a Cross Sectional Study of Age-related Hearing Loss in Korean. *Clinical Expert Otorhinolaryngology*. 2010;3(1):27-31.
11. Niklaus T, Hanebuth D, Probst R. Prevalence of age-related hearing loss un Europe. *Eur Arch Otorhinolaryngology*. 2011;268:1101-1107.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution