

Research Article

## Karakteristik Penderita Presbikusis di Kota Bandung Tahun 2019

*The Characteristics of Patients with Presbycusis in Bandung in 2019*

**Manuel M Ario<sup>1\*</sup>, Ratna Anggraeni<sup>1</sup>, Nur A Aroeman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung  
Jl. Pasteur No.38, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat 40161

\*Penulis korespondensi

Email: [mayer.panjaitan@gmail.com](mailto:mayer.panjaitan@gmail.com)

Received: Jan 24, 2021

Accepted: Dec 19, 2021

### Abstrak

Presbikusis didefinisikan sebagai penurunan pendengaran yang berhubungan dengan proses penuaan. Audiogram menunjukkan gambaran penurunan pendengaran sensorineural kedua sisi telinga terutama pada nada tinggi. Kesulitan mendengar merupakan disabilitas kedua terbanyak yang dialami oleh lansia Indonesia dengan sekitar 30-35% populasi berusia 65-75 tahun mengalami presbikusis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien dengan presbikusis di Kota Bandung. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain potong lintang yang dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2019 di Balai Perlindungan Sosial Provinsi Jawa Barat, Panti Jompo Dorkas, dan Panti Jompo Alamanda. Kriteria inklusi penelitian ini adalah seluruh penghuni dengan keluhan gangguan pendengaran dan kriteria eksklusi berupa penderita tuli kongenital. Hasil data penelitian berjumlah 135 orang dengan 87 perempuan (64,44%) dan 48 laki-laki (35,56%). Ditemukan presbikusis paling banyak pada perempuan (71,59%), berusia  $\geq 65$  tahun (57,95%) dengan gangguan sensorineural dan campuran (65,19%) derajat sedang (32,95%). Sebagian besar pasien mengeluhkan tinitus (68,18%). Simpulan penelitian ini adalah presbikusis lebih banyak ditemukan pada perempuan berusia  $\geq 65$  tahun dengan keluhan tinitus dan gangguan dengar derajat sedang. Komorbiditas yang paling banyak ditemukan adalah hipertensi. Pada individu dengan faktor risiko, presbikusis dapat ditemukan lebih awal.

**Kata kunci:** gangguan pendengaran; sensorineural; lansia; presbikusis

### Abstract

*Presbycusis is a progressive hearing loss that is associated with aging. The audiogram shows a sensorineural hearing loss at high frequency on both side. Hearing loss is the second largest disability experienced by the elderly with 30-35% of people aged 65-75 years experiencing presbycusis in Indonesia. This study aims to review the characteristics of patients with presbycusis in Bandung. This is a descriptive cross-sectional study, conducted from March to May 2019 at the West Java Province Social Protection Center, Dorkas Nursing Home, and Alamanda Nursing Home. The inclusion criteria was all residents with hearing loss and the exclusion criteria was congenital deafness. This study was participated by 135 subjects, 87 women (64.44%) and 48 men (35.56%). Presbycusis was found mainly in 63 women (71.59%), older than 65 years (57.95%), with moderate (32.95%) sensorineural and mixed hearing loss (65.19%). The most common symptom complained was tinnitus (68.18%). In conclusion, presbycusis was mainly found in female aged  $\geq 65$  years old, with tinnitus and moderate hearing loss as chief complaint. The most common comorbidity was hypertension. However, in individuals with risk factors, presbycusis can be found sooner.*

## Research Article

**Keywords:** *hearing loss; sensorineural; elderly; presbycusis*

### Pendahuluan

Persentase lansia pada tahun 2017 menurut Badan Pusat Statistik Indonesia yaitu sebanyak 23,4 juta orang. Provinsi Jawa Barat menempati peringkat ke-8 terbanyak dengan jumlah 1,9 juta orang.<sup>1</sup> Berdasarkan Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kemenkes RI tahun 2013, kesulitan pendengaran merupakan disabilitas kedua terbanyak yang dialami oleh lansia di seluruh Indonesia sebanyak 12,77% (2,3 juta orang).<sup>2</sup>

Presbikusis adalah penurunan pendengaran yang diasosiasikan dengan penuaan. Pemeriksaan audiogram menunjukkan penurunan pendengaran sensorineural pada nada tinggi pada kedua telinga. Faktor yang memengaruhi terjadinya presbikusis antara lain jenis kelamin, usia, riwayat keluarga, komorbiditas seperti hipertensi, diabetes melitus dan hiperkolesterolemia, paparan bising serta riwayat merokok.<sup>3</sup>

Prevalensi presbikusis bervariasi, biasanya terjadi pada usia lebih dari 60 tahun dan terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Di seluruh dunia, 30-45% lansia berusia lebih tua dari 65 tahun dilaporkan mengalami presbikusis, terutama pada pria.<sup>3</sup> Di Indonesia, 30-35% lansia berusia 65-75 tahun mengalami presbikusis.<sup>2</sup>

*Hear well and life happy for the elderly* merupakan salah satu program khusus Komite Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian (Komnas PGPKT). Program ini bertujuan untuk menurunkan angka presbikusis sebanyak 90% pada tahun 2030.<sup>4</sup> Data tentang jumlah kejadian presbikusis pada lanjut usia di kota Bandung belum tersedia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pasien dengan presbikusis di Bandung.

### Metode

Penelitian dilaksanakan secara deskriptif dengan desain potong lintang pada bulan Maret sampai Mei 2019 di Balai Perlindungan Sosial Provinsi Jawa Barat Ciparay, Panti Jompo Dorkas, dan Panti Jompo Alamanda Bandung. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah semua penghuni panti jompo dengan keluhan gangguan pendengaran. Kriteria eksklusi yaitu penderita dengan tuli kongenital.

Data yang dikumpulkan mencakup karakteristik penderita presbikusis, keluhan yang dirasakan dan derajat penurunan pendengaran. Data karakteristik berupa usia, jenis kelamin dan pekerjaan serta keluhan utama didapatkan dari hasil anamnesis pasien. Derajat gangguan pendengaran didapat dari hasil pemeriksaan audiometri yang disimpan di panti jompo.

Data yang diperoleh akan dicatat dalam formulir dan hasilnya akan disajikan dalam

Research Article

bentuk tabel yang berisi frekuensi dan persentase. Seluruh pasien yang terlibat diberi penjelasan dahulu sebelumnya dan diminta mengisi surat persetujuan. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung dengan nomor LB.02.01/X.6.5/185/2019.

### Hasil

Penelitian ini diikuti oleh 135 orang yang tersusun dari 87 orang (64,44%) perempuan dan 48 orang (35,56%) laki-laki. Sebagian besar partisipan berusia lebih dari 65 tahun (41,4%), tidak bekerja (66,67%) dan memiliki riwayat hipertensi (7,41%) serta infeksi telinga (7,41%). Berdasarkan data pemeriksaan audiometri, sebagian besar pasien mengalami tuli sensorineural dan campuran (65,19%) dengan gangguan dengar derajat sedang (32,95%) seperti yang terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Data Demografi Subjek Penelitian**

Karakteristik	Jumlah (N)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	48	35,56
Perempuan	87	64,44
<b>Usia</b>		
46-55	48	35,56
56-65	31	22,96
≥65	56	41,48
<b>Pekerjaan</b>		
Pensiunan	45	33,33
Tidak Bekerja	90	66,67
<b>Komorbiditas</b>		
Infeksi Telinga	10	7,41
Riwayat Merokok	8	5,93
Hipertensi	10	7,41
Tidak Ada	107	79,25
<b>Tipe dan Derajat Gangguan Dengar</b>		
Normal	27	20,00
Konduktif	20	14,81
Sensorineural dan Campuran	88	65,19
Ringan	27	30,68
Sedang	29	32,95
Berat	25	28,42
Sangat Berat	7	7,95

Presbikusis ditemukan pada 88 dari 135 orang (65,19%) subjek penelitian, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan (71,59%) pada kelompok usia ≥65 tahun (57,95%). Sebagian besar pasien (68,18%) sudah tidak bekerja. Data demografi partisipan dengan dan tanpa presbikusis dapat dilihat di Tabel 2.

Research Article

**Tabel 2 Data Demografi Pasien dengan Presbikosis**

Karakteristik	Presbikosis			
	Ada		Tidak Ada	
	N=88	%	N=47	%
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	25	28,41	23	48,94
Perempuan	63	71,59	24	51,06
<b>Usia</b>				
46-55	25	28,41	23	48,94
56-65	12	13,64	19	40,43
≥65	51	57,95	5	10,64
<b>Pekerjaan</b>				
Pensiunan	28	31,82	17	36,17
Tidak Bekerja	60	68,18	30	63,83

Karakteristik pasien dengan presbikosis dijabarkan pada Tabel 3. Riwayat infeksi telinga ditemukan lebih banyak pada perempuan sejumlah 7 orang (11,11%), riwayat merokok pada laki-laki sejumlah 7 orang (28,00%) dan riwayat hipertensi pada perempuan sejumlah 8 orang (12,7%). Keluhan pusing berputar lebih banyak pada perempuan (41,27%). Keluhan tinitus juga ditemukan lebih banyak pada perempuan (79,37%). Pada pemeriksaan otoskopi ditemukan membran timpani normal pada 22 orang (45,83%) laki-laki dan 56 orang (64,37%) perempuan. Berdasarkan pemeriksaan audiometri, mayoritas laki-laki dan perempuan mengalami gangguan dengar sedang, 48% dan 26,98%.

**Diskusi**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) nomor 79 tahun 2014, populasi lanjut usia atau lansia merupakan populasi yang terdiri dari individu yang berusia lebih dari enam puluh tahun.<sup>5</sup> Saat ini jumlah populasi lansia terus meningkat seiring dengan peningkatan angka harapan hidup di Indonesia yang mengalami peningkatan sejak tahun 2004 dari 68,6 tahun menjadi 70,8 tahun pada tahun 2016. Angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 72,2 tahun pada tahun 2030-2035. Pada tahun 2030-2035 mendatang, angka harapan hidup diperkirakan mengalami peningkatan menjadi 72,2 tahun.<sup>6</sup> Pada tahun 2014, jumlah lansia di Bandung mencapai 179.607 jiwa.<sup>7</sup> Infodatin tahun 2019 melaporkan bahwa pada populasi berusia 55-64 tahun, prevalensi gangguan pendengaran adalah 3,7%. Angka ini meningkat tajam menjadi 17,1% pada kelompok usia 65-74 tahun dan 36,6% pada populasi berusia lebih dari 75 tahun.<sup>8</sup>

Research Article

**Tabel 3 Karakteristik Pasien dengan Presbikuisis Berdasarkan Jenis Kelamin**

	Perempuan		Laki-laki		Total	
	N=63	%	N=25	%	N=88	%
<b>Komorbiditas</b>						
Infeksi Telinga	7	11,11	3	12,00	10	11,36
Merokok	1	1,59	7	28,00	8	9,09
Hipertensi	8	12,70	2	8,00	10	11,36
<b>Keluhan Utama</b>						
Pusing Berputar	26	41,27	2	8,00	28	31,82
Tinitus	50	79,37	10	40,00	60	68,18
<b>Membran Timpani</b>						
Normal	56	88,89	22	88,00	78	88,64
Perforasi	7	11,11	3	12,00	10	11,36
<b>Derajat Gangguan Dengar</b>						
Ringan	24	38,10	3	12,00	27	30,68
Sedang	17	26,98	12	48,00	29	32,95
Berat	16	25,40	9	36,00	25	28,42
Sangat Berat	6	9,52	1	4,00	7	7,95

Pada penelitian ini penderita presbikuisis terbanyak pada usia  $\geq 65$  tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian lainnya yang dilakukan di Jawa Barat yang menyatakan bahwa presbikuisis paling banyak terjadi pada kelompok usia  $>65$  tahun (60,4%).<sup>1</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Yamasoba pada tahun 2013 melaporkan bahwa penurunan pendengaran terjadi mulai dari dewasa muda dan menurun seiring dengan pertambahan usia akibat kerusakan sel yang disebabkan oleh stress oksidatif yang makin bertambah dan menumpuk dalam jangka waktu yang lama. Hal ini menyebabkan menyebabkan proses degeneratif yang menimbulkan terjadi disfungsi pendengaran, namun faktor lingkungan seperti penggunaan obat ototoksik, paparan suara dan riwayat penyakit telinga juga dapat menyebabkan presbikuisis terjadi lebih cepat. Hal ini menjelaskan tingginya angka presbikuisis pada kelompok usia 46-55 tahun di penelitian ini.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini, perempuan lebih banyak menderita presbikuisis dibandingkan laki-laki. Kim *et al.* (2010) menyatakan bahwa di Korea Selatan terdapat perbedaan yang signifikan penurunan di frekuensi 4 kHz dan 8 kHz pada laki-laki lebih buruk dibandingkan perempuan. Perbedaan ini terjadi karena laki-laki lebih banyak mengalami paparan bising, terutama di tempat kerja, dibandingkan perempuan. Selain itu, perbedaan bentuk anatomi daun dan liang telinga perempuan yang lebih kecil dapat menimbulkan efek *masking noise* pada frekuensi rendah. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya akibat populasi penghuni ketiga panti jompo diikutsertakan dalam penelitian kami lebih banyak berjenis kelamin perempuan.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini, audiometri menunjukkan gangguan dengar sensorineural dan

Research Article

campuran pada mayoritas pasien (65,19%) mengalami penurunan pendengaran derajat sedang (32,95%). Menurut Sogebi (2014), penurunan pendengaran hanya terjadi pada frekuensi 8000Hz, dan tidak atau minimal terjadi pada frekuensi lainnya. Hal ini menyebabkan sebagian besar pasien menunjukkan penurunan pendengaran derajat ringan sampai sedang.<sup>11</sup> Penelitian lainnya yang dilakukan di Perancis melaporkan bahwa penurunan pendengaran pada presbikuisis dimulai dari frekuensi tinggi. Lama-kelamaan, progresivitas menyebabkan kehilangan pendengaran pada frekuensi yang lebih rendah. Keluhan kehilangan pendengaran merupakan gejala ditemukan di akhir. Hal ini menyebabkan diagnosis presbikuisis cenderung terlambat sehingga derajat penurunan pendengaran yang ditemukan lebih parah.<sup>12</sup>

Telinga berdenging ditemukan pada sebagian besar pasien (68,18%). Hal ini sesuai dengan penelitian Terao *et al.* (2011) di Amerika Serikat yang menemukan 75% pasien presbikuisis disertai dengan keluhan telinga berdenging. Atrofi stria vaskularis dan rusaknya sel rambut luar pada koklea karena proses degeneratif merupakan faktor pemicu utama tinitus pada penderita presbikuisis.<sup>13</sup>

Pada penelitian ini, 9,09% penderita presbikuisis memiliki riwayat merokok. Hal ini sesuai dengan penelitian Kumar *et al.* (2013) di India Utara yang menemukan 67% perokok mengalami gangguan pendengaran. Merokok dapat memengaruhi pendengaran melalui efek ototoksik dari nikotin pada koklea.<sup>14</sup> Karbon monoksida dalam asap tembakau menyebabkan peningkatan kadar karboksihemoglobin pada perokok, yang dapat mengurangi suplai oksigen untuk organ Corti, yang mengakibatkan kerusakan sel-sel rambut.<sup>4</sup> Rendahnya angka merokok pada penelitian ini dapat dipengaruhi oleh rendahnya angka merokok pada usia lebih dari tiga puluh tahun di Indonesia yaitu 3,8%.<sup>15</sup>

Sebanyak 11,36% penderita presbikuisis memiliki riwayat hipertensi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Saurabh Agarwal *et al.* pada tahun 2013 di Mumbai India yang menemukan bahwa 52,81% penderita hipertensi mengalami gangguan pendengaran. Presbikuisis yang terjadi pada populasi hipertensi disebabkan oleh insufisiensi mikrosirkulasi yang terjadi karena oklusi vaskular akibat emboli, perdarahan, vasospasme, sindrom hiperviskositas atau mikroangiopati yang disebabkan oleh hipertensi.<sup>16</sup>

Kekurangan penelitian ini adalah jumlah sampelnya yang sedikit, dominasi jenis kelamin lebih banyak perempuan dan tidak menganalisis kemungkinan terjadinya presbikuisis yang dihubungkan dengan berbagai karakteristik yang dijabarkan. Diperlukan penelitian selanjutnya mengenai presbikuisis dengan data yang lebih lengkap dan jumlah sampel lebih banyak untuk mengetahui berbagai faktor yang dapat memengaruhi terjadinya presbikuisis, misalnya data mengenai penyakit penyerta presbikuisis, sehingga dapat menjadi prediktor risiko dan

## Research Article

meningkatkan kewaspadaan untuk memperlambat terjadinya presbikusis.

### Simpulan

Presbikusis lebih banyak ditemukan pada perempuan, kelompok usia  $\geq 65$  tahun, dengan keluhan utama tinnitus dengan derajat gangguan dengar derajat sedang. Komorbiditas yang paling banyak ditemukan adalah hipertensi. Pada individu dengan faktor risiko, presbikusis dapat ditemukan lebih awal. Perhatian khusus perlu diberikan pada populasi tersebut untuk memberikan intervensi lebih cepat.

### Daftar Pustaka

1. Fatmawati R, Dewi YA. Karakteristik penderita presbiakusis di bagian ilmu kesehatan tht-kl rsup dr. hasan sadikin bandung periode januari 2012 - desember 2014. *J Sist Kesehat.* 2016;1(4):2012–7.
2. Wattamwar K, Jason Qian Z, Otter J, Leskowitz MJ, Caruana FF, Siedlecki B, et al. Increases in the rate of age-related hearing loss in the older old. *JAMA Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2017;143(1):41–5.
3. Kim SH, Lim EJ, Kim HS, Park JH, Jarng SS, Lee SH. Sex differences in a cross sectional study of age-related hearing loss in korean. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2010;3(1):27–31.
4. Sogebi OA, Olusoga-Peters OO, Oluwapelumi O. Clinical and audiometric features of presbycusis in nigerians. *Afr Health Sci.* 2013;13(4):886–92.
5. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014. 2014;1(140):43–9.
6. Kementerian Kesehatan RI. Situasi lanjut usia (lansia) di indonesia. *Drug Ther Bull.* 2016;10(16):63–4.
7. Badan Pusat Statistik Kota Bandung. Kota Bandung dalam Angka. Edisi pertama. Bandung: Badan Pusat Statistik Kota Bandung; 2015. 1–304 p.
8. Harpini A. Infodatin Tunarungu 2019. Kementerian Kesehatan RI. 2019;2(2):12–9.
9. Adeel M. Audiologic pattern in elderly patients: a tertiary care experience. *Int J Open Access Otolaryngol.* 2017;1(1):1–5.
10. Yamasoba T, Lin FR, Someya S, Kashio A. Current concepts in age-related hearing loss: epidemiology and mechanistic pathways. *NIH Public Access.* 2013;23(1):1–7.
11. Terao K, Cureoglu S, Schachern PA, Morita N, Nomiya S, Deroee AF, et al. Cochlear changes in presbycusis with tinnitus. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg [Internet].* 2011;32(3):215–20.
12. Wang J, Puel J-L. Presbycusis: An update on cochlear mechanisms and therapies. *J Clin Med.* 2020;9(1):218–32.
13. Biswas M, Rahaman S, Biswas TK, Haque Z, Ibrahim B. Association of sex, age, and comorbidities with mortality in covid-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Intervirology.* 2021;64(1):36–47.
14. Kumar A, Gulati R, Singhal S, Hasan A, Khan A. The effect of smoking on the hearing status -A hospital based study. *J Clin Diagnostic Res.* 2013;7(2):210–4.
15. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Perilaku Merokok Masyarakat Indonesia. 2014;13(2):1–11.
16. Agarwal S, Mishra A, Jagade M, Kasbekar V, Nagle SK. Effects of hypertension on hearing. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;65(3):S614–8.