

# GAMBARAN AUDIOMETRI PADA LANSIA DI BALAI PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA TERLANTAR SENJA CERAH MANADO TAHUN 2018

<sup>1</sup>Petra S. Rantung  
<sup>2</sup>Ora I. Palandeng  
<sup>2</sup>Steward K.Mengko

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Bagian Ilmu THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: [petra.rantung@yahoo.co.id](mailto:petra.rantung@yahoo.co.id)

**Abstract:** Hearing loss is the inability to partially or totally listen to the sound in one or both ears. Hearing loss can occur in various age groups. The presbycusis is a sensorineural hearing loss that is associated with aging and is the most common cause of hearing loss in the elderly. This study aims to determine the description of the auditory degree from the results of audiometry examination in the elderly at BPSLUT Senja CERAH Manado. This study uses a type of observational descriptive research with a cross sectional approach. The study sample was 24 elderly. Data retrieval is done by audiometry examination by a specialist in the ENT-Head and Neck section. In this research, it was found that the hearing degree in the right ear was as follows, for mild degrees were 1 respondent, moderate degrees 5 respondents, moderate-severe degrees 12 respondents, severe degrees 3 respondents, and completely deaf 3 respondents, while for the left ear namely mild degrees are 2 respondents, moderate degrees 6 respondents, moderate-severe degrees 11 respondents, severe degrees 3 respondents and completely deaf 2 respondents. **Conclusion:** Most of the elderly in BPSLUT Senja CERAH Manado suffer from moderate to severe presbycusis hearing loss that has the most respondents.

**Key words :** Audiometry, elderly

**Abstrak:** Gangguan pendengaran merupakan ketidakmampuan secara parsial atau total untuk mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga. Gangguan pendengaran dapat terjadi pada berbagai kelompok usia. Adapun presbikusis merupakan gangguan pendengaran sensorineural yang dikaitkan dengan lanjut usia dan merupakan penyebab terbanyak gangguan pendengaran pada orang tua. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran derajat pendengaran dari hasil pemeriksaan audiometri pada lansia di BPSLUT Senja CERAH Manado. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan potong lintang. Sampel penelitian sebanyak 24 lansia. Pengambilan data dilakukan dengan pemeriksaan audiometri oleh dokter spesialis bagian THT-KL. Pada penelitian didapatkan derajat pendengaran pada telinga kanan sebagai berikut, derajat ringan adalah sebanyak 1 responden, derajat sedang 5 responden, derajat sedang-berat 12 responden, derajat berat 3 responden, dan tuli total 3 responden, sedangkan untuk telinga kiri yakni derajat ringan 2 responden, derajat sedang 6 responden, derajat sedang-berat 11 responden, derajat berat 3 responden dan tuli total 2 responden. **Simpulan:** Sebagian besar lansia di BPSLUT Senja CERAH Manado mengalami gangguan pendengaran presbikusis dengan derajat sedang-berat yang memiliki responden terbanyak.

**Kata Kunci :** Audiometri, lansia

Gangguan pendengaran atau ketulian adalah ketidakmampuan secara parsial atau total untuk mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga.<sup>1</sup> Gangguan pendengaran dapat dibagi berdasarkan jenis ketulian yang meliputi tuli konduksi, tuli sensorineural dan tuli campuran. Dapat pula dibagi berdasarkan beratnya gangguan pendengaran meliputi tuli ringan, sedang, sedang-berat, berat dan sangat berat.<sup>2</sup> Gangguan pendengaran dapat terjadi pada berbagai kelompok usia. Adapun presbikusis merupakan gangguan pendengaran sensorineural yang dikaitkan dengan lanjut usia dan merupakan penyebab terbanyak gangguan pendengaran pada orang tua. Presbikusis adalah tuli sensorineural frekuensi tinggi, umumnya terjadi mulai usia 65 tahun, simetris pada telinga kiri dan kanan.<sup>2</sup>

Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia Bab 1 Pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa Lanjut Usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun keatas.<sup>3</sup> Jumlah lansia di Kota Manado berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2014 adalah sebanyak 20.391 jiwa. Dalam Riskesdas 2013 diperoleh prevalensi gangguan pendengaran tertinggi pada kelompok umur 75 tahun ke atas (36,6%), disusul oleh kelompok umur 65-74 tahun (17,1%). Angka prevalensi terkecil berada pada kelompok umur 5-14 tahun dan 15-24 tahun (masing-masing 0,8%) sesuai. Prevalensi tertinggi ketulian terdapat pada kelompok umur yang sama dengan gangguan pendengaran, yaitu umur  $\geq 75$  tahun (1,45%), begitu pula dengan prevalensi terkecil terdapat pada kelompok umur 5-14 tahun dan 15-24 tahun (masing-masing 0,04%).<sup>4</sup>

Presbikusis merupakan salah satu masalah kesehatan yang terpenting dalam masyarakat. Hampir 40% penderita usia 65

tahun keatas mengalami gangguan pendengaran sehingga mengakibatkan penderita mengalami masalah sosial, seperti frustrasi, depresi, cemas, paranoid, merasa kesepian, dan meningkatnya angka kecelakaan. Negara-negara barat memiliki pola yang begitu berbeda pada tuli jenis ini yakni presbikusis. Laporan *National Institute on Aging* memberikan informasi bahwa sepertiga penduduk Amerika antara usia 64-74 tahun dan separuh penduduk berusia 85 tahun ke atas memiliki gangguan pendengaran jenis ini. Prevalensi tersebut meningkat pada tahun 2030 menjadi 70 juta jiwa.<sup>5</sup>

BPSLUT Senja Cerah adalah suatu lembaga tempat pelayanan serta penyantun bagi anggota masyarakat yang memenuhi kategori lanjut usia. Dari survei penelitian yang dilakukan di lokasi BPSLUT Senja Cerah Manado, terdapat anggota lanjut usia sebanyak 55 orang dan belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya tentang gambaran audiometri di balai tersebut. Sehingga berdasarkan hal-hal diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran audiometri pada lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan potong lintang. Sampel penelitian sebanyak 24 lansia. Pengambilan data dilakukan dengan pemeriksaan audiometri oleh dokter spesialis bagian THT-KL. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 Oktober 2018. Variabel penelitian adalah jenis kelamin, usia, kondisi fisik telinga, pemeriksaan fungsi pendengaran dan pemeriksaan audiometri.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Karakteristik Subjek**

Jumlah responden yang mengikuti sebanyak 24 orang, didapatkan presentasi untuk jenis kelamin terbanyak adalah

Tabel 1. Distribusi berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	(%)
Laki-Laki	9	37%
Perempuan	15	63%
Total	24	100%

perempuan yaitu dengan jumlah 15 orang (63%) dan laki-laki dengan jumlah 9 orang (37%).

Untuk karakteristik usia responden didapatkan presentase usia terbanyak adalah usia 60-70 tahun yaitu 10 orang (42%), dan diikuti secara berturut-turut usia 71-80 tahun yaitu 8 orang (33%), usia 81-90 tahun yaitu 6 orang (25%) dan usia >90 tahun tidak ada responden.

Pada pemeriksaan kondisi fisik telinga didapatkan hasil sabagai berikut, dimana untuk keadaan normal baik auricula, MAE, dan membran timpani didapatkan sebanyak 21 orang (87%) pada telinga kanan dan 20 orang (83%) pada telinga kiri dan untuk keadaan terdapat serumen obsturans adalah sebanyak 3 orang (13%) pada telinga kanan dan 4 orang (17%) pada telinga kiri sedangkan kondisi fisik dimana terdapat perforasi membran timpani akibat OMSK, serta kondisi infeksi pada MAE tidak

Usia	n	(%)
60-70 Tahun	10	42%
71-80 Tahun	8	33%
81-90 Tahun	6	25%
>90 Tahun	0	0%
Total	24	100%

Tabel 2. Distribusi berdasarkan usia

Tabel 3. Distribusi berdasarkan kondis fisik telinga.

Kondisi	n		(%)	
	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
Normal	21	20	87%	83%
Serumen	3	4	13%	17%
Infeksi	0	0	0	0
MAE				
OMSK	0	0	0	0
Total	24	24	100%	100%

didapatkan pada salah satu dari responden penelitian.

### Pemeriksaan Fungsi Pendengaran

Pada pemeriksaan fungsi pendengaran dengan tes weber terhadap didapatkan sebanyak 3 orang (13%) dengan lateralisasi ke arah kiri dan sebanyak 21 orang (87%) tidak didapatkan ada lateralisasi.

Pada pemeriksaan fungsi pendengaran dengan tes rinne didapatkan pada kedua telinga dengan hasil postif baik telinga kanan dan kiri yakni sebanyak 24 orang (100%) dan tidak didapatkan hasil negatif.

Tabel 4. Distribusi berdasarkan tes weber

Hasil Tes Weber	n	(%)
Lateralisasi ke arah kanan	0	0%
Lateralisasi ke arah kiri	3	13%
Tidak ada lateralisasi	21	87%
Total	24	100%

Tabel 5. Distribusi berdasarkan derajat pendengaran

Ambang Dengar (dB)	Derajat Pendengaran	N		(%)	
		Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
0-25 dB	Normal	0	0	0	0
>26-40 dB	Tuli Ringan	1	2	4%	8%
>41-55 dB	Tuli Sedang	5	6	21%	25%
>56-70 dB	Tuli Sedang Berat	12	11	49%	46%
>71-90 dB	Tuli Berat	3	3	13%	13%
>90 db	Sangat berat/ Tuli Total	3	2	13%	8%
Total		24	24	100%	100%

### Pemeriksaan Audiometri

Pada pemeriksaan audiometri terhadap lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado didapatkan bahwa pada telinga kanan gambaran ambang dengar berdasarkan klasifikasi ISO yakni sensorineural hearing loss (SNHL) derajat ringan adalah sebanyak 1 orang (4%), derajat sedang 5 orang (21%), derajat sedang-berat sebanyak 12 orang

### BAHASAN

Dari hasil penelitian pada lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado, yang bersedia mengikuti penelitian sekaligus dilakukan pemeriksaan adalah sebanyak 24 responden. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden penelitian terdiri dari perempuan yaitu dengan jumlah 15 orang (63%) dan laki-laki dengan jumlah 9 orang (37%).

Responden pada penelitian ini presentase untuk usia lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado yang terbanyak adalah usia 60-70 tahun yaitu 10 orang (42%), dan diikuti secara berturut-turut usia 71-80 tahun yaitu 8 orang (33%), usia 81-90 tahun yaitu 6 orang (25%) dan usia >90 tahun tidak ada responden.

(49%), derajat berat sebanyak 3 orang (13%), dan tuli total sebanyak 3 orang (13%). Sedangkan untuk telinga kiri yakni derajat ringan adalah sebanyak 2 orang (8%), derajat sedang sebanyak 6 orang (25%), derajat sedang-berat sebanyak 11 orang (46%), derajat berat sebanyak 3 orang (13%) dan tuli total sebanyak 2 orang (8%).

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan kondisi fisik telinga terhadap lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado sehingga didapatkan hasil sebagai berikut, dimana untuk keadaan normal baik auricula, MAE, dan membran timpani didapatkan sebanyak 21 orang (87%) pada telinga kanan dan 20 orang (83%) pada telinga kiri dan untuk keadaan terdapat serumen obsturans adalah sebanyak 3 orang (13%) pada telinga januari 2006 sampai desember 2010 terhadap pasien geriatric di Ear, Nose, Throat (ENT) clinic of the Komfo Anokye Teaching Hospital – Kumasi, Ghana bahwa dari 417 total pasien dengan jarak usia antara 65-93 tahun dan terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki yakni 241 orang dibanding perempuan yakni 176 orang didapatkan pasien dengan gangguan pada telinga akibat serumen obsturans adalah sebanyak 64 pasien dari 209 pasien gangguan telinga.<sup>6</sup>

Pada hasil pemeriksaan fungsi pendengaran dengan tes weber terhadap lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado didapatkan sebanyak 3 orang (13%) dengan lateralisasi ke arah kiri dan sebanyak 24 orang (87%) tidak didapatkan ada lateralisasi. Tes Weber merupakan tes pendengaran untuk membandingkan hantaran tulang telinga kiri dan kanan. Normalnya hantaran tulang kiri dan kanan akan sama.<sup>7</sup>

Pada hasil pemeriksaan fungsi pendengaran dengan tes rinne terhadap lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado didapatkan pada telinga kanan sebanyak 24 orang (100%) dengan hasil positif dan tidak didapatkan responden dengan hasil negatif. Sedangkan didapatkan pada telinga kiri sebanyak 24 orang (100%) dengan hasil

kanan dan 4 orang (17%) pada telinga kiri sedangkan untuk kondisi fisik dimana terdapat perforasi membran timpani akibat OMSK, serta kondisi infeksi pada MAE tidak didapatkan pada salah satu dari responden penelitian. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Opoku BJ ditemukan pada studi retrospektif antara

positif dan tidak didapatkan responden dengan hasil negatif. Tes Rinne merupakan tes pendengaran untuk membandingkan hantaran tulang dengan hantaran udara pada satu telinga. Pada telinga normal hantaran udara lebih panjang dari hantaran tulang. Juga pada tuli sensorineural hantaran udara lebih panjang daripada hantaran tulang. Dilain pihak pada tuli konduksi hantaran tulang lebih panjang daripada hantaran udara. Untuk interpretasi hasil evaluasi tes rinne dimana untuk hasil positif berarti normal atau tuli sensorineural sedangkan hasil negatif berarti tuli konduktif.<sup>7</sup>

Pemeriksaan audiometri yang dilakukan pada lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado mendapatkan hasil sebagai berikut dimana pada telinga kanan gambaran ambang dengar berdasarkan klasifikasi ISO yakni sensorineural hearing loss (SNHL) derajat ringan adalah sebanyak 1 orang (4%), derajat sedang 5 orang (21%), derajat sedang-berat sebanyak 12 orang (49%), derajat berat sebanyak 3 orang (13%), dan tuli total sebanyak 3 orang (13%). Sedangkan untuk telinga kiri yakni derajat ringan adalah sebanyak 2 orang (8%), derajat sedang sebanyak 6 orang (25%), derajat sedang-berat sebanyak 11 orang (46%), derajat berat sebanyak 3 orang (13%) dan tuli total sebanyak 2 orang (8%). Presbiakusis adalah penurunan pendengaran

yang mengiringi proses penuaan, pada audiogram terlihat gambaran penurunan pendengaran bilateral simetris yang mulai terjadi pada nada tinggi dan bersifat biasanya terjadi pada usia lebih dari 60 tahun. Di seluruh dunia diperkirakan sekitar 30-45% masyarakat diatas umur 65 tahun di diagnosis menderita presbiakusis terutama pria. Di Indonesia sekitar 30-35% orang berusia 65-75 tahun mengalami presbiakusis.<sup>9</sup> Presbiakusis dapat terjadi akibat perubahan degenerasi pada telinga dalam yang mengakibatkan penurunan sel ganglion nukleus kohlea ventral, genikulatum medial, dan olivari superior kompleks yang mengakibatkan penurunan fungsi sel. Selain itu juga dapat terjadi akumulasi produk metabolisme dan penurunan aktifitas enzim yang berperan dalam penurunan fungsi sel.<sup>10,11,12</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado bahwa memang sedikit yang mengalami gangguan pada telinga baik pada daun telinga, liang telinga maupun membrane timpani namun pada pemeriksaan audiometri didapatkan gambaran SNHL dengan derajat sedang-berat maupun sampai sangat berat/tuli total yang mendominasi. Pada penelitian ini juga didapatkan selain gambaran SNHL, berdasarkan hasil pemeriksaan garpu tala dan dibandingkan dengan hasil audiometri bahwa terdapat juga tuli campuran pada responden penelitian. Untuk itu perlu tatalaksana serta edukasi yang tepat untuk memperlambat perburukan dari penyakit sehingga dapat memperbaiki kualitas hidup dari penderita. Terapi presbiakusis dapat dipilih sesuai dengan tipe presbiakusis dan pilihan penderita, yaitu bisa dengan menggunakan alat bantu dengar, kohlear implant, *assistive listening devices* *lip reading* atau *physiologic counseling*.

Dalam penelitian ini peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan

sensorineural, tidak ada kelainan yang mendasari selain proses menua secara umum.<sup>1,8</sup> Prevalensi presbiakusis bervariasi,

dan keterbatasan yang dapat ditemukan, dimana hasil penelitian ini juga belum dapat dijadikan suatu tolak ukur untuk status kesehatan telinga serta gambaran audiometri secara umum dikarenakan responden dan sampel yang terbatas. Hal ini juga dikarenakan dari yang sebenarnya total responden dan sampel yang akan diteliti adalah 55 orang namun dalam penelitian yang dilakukan, sebagian anggota lansia tidak bias mengikuti penelitian karena beberapa alasan tertentu maka responden yang mengikuti penelitian adalah sebanyak 33 orang dan yang memenuhi syarat berdasarkan kriteria inklusi adalah 24 orang.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada lansia di BPSLUT Senja Cerah Manado pada tanggal 20 Oktober 2018, dapat disimpulkan bahwa jumlah responden yang mengikuti penelitian adalah sebanyak 24 orang yang terdiri dari 9 laki-laki dan 15 perempuan. Pada pemeriksaan kondisi fisik telinga ditemukan keadaan terdapat serumen adalah sebanyak 3 responden pada telinga kanan dan 4 responden pada telinga kiri. Pada pemeriksaan dengan tes weber didapatkan sebanyak 4 responden dengan lateralisasi ke arah kiri dan sebanyak 24 responden tidak didapatkan ada lateralisasi. Pada pemeriksaan tes rinne didapatkan pada telinga kanan dan kiri sebanyak 24 responden dengan hasil positif. Pada pemeriksaan audiometri didapatkan derajat pendengaran pada telinga kanan sebagai berikut, derajat ringan adalah sebanyak 1 responden, derajat sedang 5 responden, derajat sedang-berat sebanyak 12 responden, derajat berat sebanyak 3 responden, dan tuli total sebanyak 3 responden, sedangkan

untuk telinga kiri yakni derajat ringan adalah sebanyak 2 responden, derajat sedang sebanyak 6 responden, derajat sedang-berat sebanyak 11 responden, derajat berat sebanyak 3 responden dan tuli total sebanyak 2 responden.

## SARAN

Perlu dilakukan upaya promotif mengenai kesehatan telinga oleh pemerintah untuk meningkatkan kesehatan telinga dalam upaya mempertahankan kualitas hidup pada lansia serta perlu juga dilakukan pemeriksaan lanjutan bagi responden yang memiliki masalah pada kesehatan telinga seperti gangguan pendengaran untuk melakukan konsultasi kepada dokter spesialis THT-KL. Hal ini dimaksudkan agar adanya penanganan secara cepat dan tepat serta dapat mencegah keadaan yang bisa memperparah masalah kesehatan telinga yang terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Martini E, Probandri A, Pratiwi D, Sumardiyono. "Skrining dan edukasi gangguan pendengaran pada anak sekolah". Indonesian journal on medical science. 2017.
2. Adams GL, Boies LR, Highler PA. Boies buku ajar penyakit THT. Edisi 6. Jakarta : EGC,1997.
3. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1998. Kesejahteraan lansia.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. Riset kesehatan dasar. 1 Desember 2013 [diakses pada tanggal 10 Agustus 2018]. Dapat diakses di : [www.depkes.go.id/download/general](http://www.depkes.go.id/download/general)
5. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. "Telinga Sehat Pendengaran Baik". Maret 2010 [diakses pada tanggal 10 Agustus

- 2018]. Dapat diakses di : <http://www.depkes.go.id/article/view/840/telinga-sehat-pendengaran-baik.html>
6. Opoku BJ. Ear nose throat manifestations in geriatrics. Journal of science and technology KNUST. 2012
7. Palandeng OI, Penuntun skills lab pemeriksaan fisik telinga (pendengaran dan keseimbangan). MEU FK Unsrat. Manado : 2010.
8. Dewi, Y A. Presbiakusis. Pekan Ilmiah Tahunan THT-KL 2009. Bandung. Indonesia: UNPAD; 2009.
9. Muyassaroh. Faktor Risiko Presbikusis. JIndon Med Assoc. 2012. 62(4):155-8.
10. Rolland PS, Kutz Jr JW, Isaacson B. Aging and the Auditory and Vestibular System. Dalam: Bailey BJ, penyunting. Head & Neck Surgery-Otolaryngology. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2014. hlm. 2615-23.
11. Suwento R, Hendarmin H. Gangguan Pendengaran pada Geriatri. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD, penyunting. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. Edisi ke enam. Jakarta: Balai penerbit FKUI; 2007. Hlm. 10-43.
12. Lee FS, Matthew LJ, Dubno JR, Mills JH. Longitudinal Study of Pure-tone Thresholds in Older Persons. Ear Hear. 2006. 26:1-11.