

[Clinical Science]

## KARAKTERISTIK PASIEN YANG MENJALANI PEMERIKSAAN AUDIOMETRI DI POLIKLINIK THT RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA TAHUN 2023

Characteristics Of Patients Undergoing Audiometric Examination At The Ent Polyclinic Of Pku  
Muhammadiyah Hospital Surakarta In 2023

Yan Wirayudha<sup>1</sup>, Widji Astuti Damayanti<sup>2</sup>, Hapif<sup>2</sup>, Nadia A'la Firdaosa<sup>2</sup>, Tetiana Pinanti<sup>2</sup>,  
Zidan Naufal Rifandi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Departemen/KSMF Ilmu Kesehatan THT Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Widji Astuti Damayanti. Alamat email: [J500190084@student.ums.ac.id](mailto:J500190084@student.ums.ac.id)

### ABSTRAK

Gangguan pendengaran merupakan menurunnya kemampuan mendengar sebagian atau seluruhnya pada salah satu atau kedua telinga, mulai dari derajat ringan hingga sangat berat dengan ambang pendengaran lebih dari 26 dB pada frekuensi 500, 1000, 2000 dan 4000 Hz. Gangguan pendengaran akibat paparan bising di Indonesia merupakan yang tertinggi di asia tenggara berjumlah sekitar 16,8 persen atau 36 juta manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani pemeriksaan audiometri di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain deskriptif cross sectional. Pengambilan sampel pada penelitian ini sebanyak 209 sampel yang terbanyak terjadi pada laki-laki sebanyak 124 orang (59,3%), kemudian paling banyak melakukan tes pemeriksaan audiometri pada golongan usia dibawah 35 tahun sebanyak 124 orang (59,8%), hasil pemeriksaan audiometri paling sering adalah tuli sensorineural sebanyak 45 orang (21,5%) pada telinga kanan dan 51 orang (24,4%) pada telinga kiri. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan spesifik sehingga menjadi pengembangan bagi penelitian analitik selanjutnya.

**Kata Kunci:** Gangguan Pendengaran, Pemeriksaan Audiometri, Tuli Konduktif, Tuli Sensorineural, Tuli Campuran

### ABSTRACT

Hearing loss is a partial or complete reduction in the ability to hear in one or both ears, ranging from mild to profound loss with a hearing threshold of more than 26 dB at frequencies of 500, 1000, 2000 and 4000 Hz. Hearing loss due to noise exposure in Indonesia is the highest in Southeast Asia, amounting to around 16.8 percent or 36 million people. The aim of this study was to determine the characteristics of patients undergoing audiometric examinations at the ENT Polyclinic of PKU Muhammadiyah Hospital Surakarta in 2023. This research was conducted using a cross-sectional descriptive design. The sampling in this study collected 209 samples, most of which were men, 124 people (59.3%), then the most audiometric examination tests were in the age group under 35 years, 124 people (59.8%), the results The most frequent audiometric examination was sensory deafness in 45 people (21.5%) in the right ear and 51 people (24.4%) in the left ear. Therefore, further research is needed with a larger and more specific sample size so that it becomes a development for further analytical research.

**Keywords:** Hearing Loss, Audiometric Examination, Conductive Deafness, Sensorineural Deafness, Mixed Deafness

## PENDAHULUAN

Gangguan pendengaran merupakan menurunnya kemampuan mendengar separuh atau sepenuhnya, hanya pada satu atau kedua telinga, mulai dari derajat ringan hingga berat dengan ambang pendengaran lebih dari 26 dB pada frekuensi 500, 1000, 2000 dan 4000 Hz. Terdapat 3 macam gangguan pendengaran yang dapat ditemukan dengan uji pendengaran yaitu tuli konduktif, tuli sensorineural (*sensorineural deafness*) dan tuli campuran (*mixed deafness*). Gangguan pendengaran menimbulkan akibat yang merugikan bagi penderita, keluarga, masyarakat hingga negara. Kemampuan komunikasi yang terbatas dapat menimbulkan pengaruh yang berarti terhadap kehidupan penderitanya (WHO, 2023).

Menurut WHO, prevalensi gangguan pendengaran global pada tahun 2018 adalah 466 juta orang. Dari jumlah tersebut, 432 juta diantaranya adalah orang dewasa dengan gangguan pendengaran. Nomor ini terus meningkat seiring bertambahnya usia rata-rata penduduk dunia. Menurut berdasarkan proyeksi WHO, jumlah orang yang menderita gangguan pendengaran diperkirakan akan meningkat mencapai 630 juta pada tahun 2030 dan 900 juta pada tahun 2050 (Škerková *et al.*, 2021). Kemudian pada tahun 2013, terdapat sekitar 18 ribu orang mengalami gangguan pendengaran yang diakibatkan oleh pekerjaan di Inggris. Komite Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian menyatakan gangguan pendengaran akibat paparan bising di Indonesia merupakan yang tertinggi di Asia Tenggara berjumlah

sekitar 16,8 persen atau 36 juta manusia (Ramadhania & Herbawani, 2022).

Pada tuli konduktif terjadi hantaran suara yang terganggu diakibatkan oleh kelainan atau penyakit pada telinga luar atau telinga tengah. Pada tuli sensorineural (perseptif) kelainan terjadi pada koklea (telinga dalam), nervus VIII atau di pusat pendengaran. Sedangkan tuli campuran diakibatkan oleh gabungan antara tuli konduktif dan tuli sensorineural. Tuli campuran dapat diawali dari satu penyakit seperti radang telinga tengah dengan komplikasi ke telinga dalam, atau terdapat dua penyakit yang berbeda contohnya tumor nervus VIII (tuli saraf) disertai dengan radang telinga tengah (tuli konduktif) (Triola *et al.*, 2023).

Gangguan pendengaran dapat disebabkan karena beberapa faktor risiko yaitu; umur, hipertensi, gizi, merokok,

sindrom metabolik, diabetes tipe 2, dan riwayat gangguan pada pendengaran

sebelumnya (Agustin & Erwandi, 2023).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik pasien yang menjalani pemeriksaan audiometri di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain deskriptif *cross sectional*. Jenis penelitian ini dilakukan dengan pengamatan dependent variabel dan independent variabel yang dilakukan sekali pada waktu yang bersamaan sehingga dapat mengetahui karakteristik penderita yang menjalani pemeriksaan pendengaran di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta pada bulan Januari-Desember tahun 2023. Semua pasien terdiagnosis gangguan pendengaran

di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta merupakan populasi target.

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah semua pasien yang melakukan tes pendengaran di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta. Sampel pada penelitian ini diambil dari data poliklinik semua penderita gangguan pendengaran baik yang tidak lagi menjalani perawatan maupun yang masih menjalani perawatan di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta. Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien yang menjalani pemeriksaan pendengaran berdasarkan data poliklinik dan hasil pemeriksaan di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta pada bulan Januari-Desember tahun 2023. Hasil pemeriksaan pasien yang sedang atau sudah menjalani aktivitas pemeriksaan pendengaran di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta pada tahun

2023 yang tidak lengkap termasuk ke dalam kriteria eksklusi.

Pengambilan data penelitian menggunakan data sekunder berupa data audiometri di Poliklinik THT PKU Muhammadiyah Surakarta, lembar pencatatan data, dokumen atau catatan yang dibuat oleh peneliti untuk membantu peneliti dalam melakukan pengumpulan dan pengolahan data. Kami menggunakan perangkat laptop atau komputer portabel untuk melakukan analisis data.

Pada penelitian ini kami menggunakan jenis data sekunder yakni mencakup usia, jenis kelamin, jenis pemeriksaan, diagnosis dan gambaran hasil pemeriksaan pendengaran audiometri. Data yang didapat kemudian diolah dalam bentuk lembar pencatatan data penelitian. Sebelum data dimasukkan ke dalam format komputer, pengeditan dilakukan guna

mengidentifikasi variabel yang belum (13,9%) tercatat berada pada kisaran usia  
diberi kode. Setelah diberi kode dan 36-45 tahun, tercatat ada  
disunting, data dimasukkan aplikasi SPSS 32 orang (15,3%) pada kisaran usia 46-55  
17.0 ke dalam format yang telah dibuat dan tahun. Kelompok usia 56-65 tahun tercatat  
dilakukan data cleaning. Kemudian data sebanyak 37 orang (17,7%), dan  
tersebut akan diolah dengan tujuan selanjutnya untuk usia diatas sama dengan  
mengetahui karakteristik dari setiap 65 tahun tercatat sebanyak 26 orang  
variabel yang diteliti pada pasien yang (12,4%). Hasil penelitian tersebut dapat  
menjalani pemeriksaan pendengaran. dilihat pada tabel 1.

## HASIL

Berdasarkan hasil survei, kelompok usia 17-25 tahun merupakan kelompok usia paling dominan dengan sampel sebanyak 41 orang (19,61%). Pada kelompok usia 6-11 tahun tercatat ada 5 orang (2,4%). Selanjutnya tercatat 3 orang (1,4%) merupakan sampel dengan kelompok usia 12-16 tahun. Kelompok usia 26-35 tahun tercatat sebanyak 36 orang (17,2%). Sebanyak 29 orang

**Tabel 1.** Distribusi Pasien yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023 berdasarkan Karakteristik Usia.

Usia (tahun)	Frekuensi (n=209)	Presentase (%)
6-11	5	2,4
12-16	3	1,4
17-25	41	19,6
26-35	36	17,2
36-45	29	13,9
46-55	32	15,3
56-65	37	17,7
>65	26	12,4

Menurut penelitian, lebih banyak perempuan. Hasil penelitian Distribusi laki-laki yang menjalani tes pendengaran: Pasien yang Menjalani Pemeriksaan 124 (59,3%) pada tahun 2023, Pendengaran berdasarkan Jenis Kelamin dibandingkan dengan 85 (40,7%) pada dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi Pasien yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023 berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Frekuensi (n=209)	Presentase (%)
Laki-Laki	124	59,3
Perempuan	85	40,7

Hasil penelitian dengan menunjukkan hasil pemeriksaan distribusi menggunakan audiometri tercatat pasien yang menjalani tes pendengaran sebanyak 209 orang (100%). Tabel 3 berdasarkan jenis pemeriksaan.

**Tabel 3.** Distribusi Pasien yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023 berdasarkan Karakteristik Jenis Pemeriksaan.

<b>Jenis Pemeriksaan</b>	<b>Frekuensi (n=209)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Audiometri	209	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan audiometri pada telinga kanan hasilnya normal dimana tercatat 98 orang (46,8%), kemudian hasil pemeriksaan tuli konduktif sebanyak 22 orang (10,5%) dengan derajat ringan sebanyak 8 orang, sedang 7 orang, sedang-berat 3 orang, berat 3 orang, sangat berat 1 orang . Tercatat sebanyak 45 orang (21,5%) mengalami tuli sensorineural dengan derajat ringan sebanyak 17 orang, sedang 15 orang, sedang-berat 8 orang,

berat 5 orang, sangat berat tidak didapatkan, kemudian tercatat 44 orang (21,5%) mengalami tuli campuran dengan derajat ringan sebanyak 1 orang, sedang 16 orang, sedang-berat 15 orang, berat 12 orang, sangat berat 3 orang. Pada tabel 4 kita bisa melihat hasil penelitian distribusi pasien yang menjalani pemeriksaan pendengaran berdasarkan karakteristik hasil pemeriksaan audiometri telinga kanan.

**Tabel 4.** Distribusi Pasien yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023 berdasarkan Karakteristik Hasil Pemeriksaan Audiometri pada Telinga Kanan.

Diagnosis	Derajat					Total	Presentase (%)
	Ringan	Sedang	Sedang -Berat	Berat	Sangat Berat		
Normal	-	-	-	-	-	98	46,8
Tuli Konduktif	8	7	3	3	1	22	10,5
Tuli Sensorineural	17	15	8	5	0	45	21,5
Tuli Campuran	1	16	15	12	3	44	21,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan audiometri pada telinga kiri hasilnya normal dimana tercatat 99 orang (47,3%), kemudian hasil pemeriksaan tuli konduktif sebanyak 22 orang (10,5%) dengan derajat ringan sebanyak 5 orang, sedang 11 orang, sedang-berat 4 orang, berat 2 orang, sangat berat tidak didapatkan. Tercatat sebanyak 51 orang (24,4%) mengalami tuli sensorineural dengan derajat ringan sebanyak 22 orang, sedang 14 orang,

sedang-berat 10 orang, berat 5 orang, sangat berat tidak didapatkan, kemudian tercatat 37 orang (17,7%) mengalami tuli campuran dengan derajat ringan tidak didapatkan, sedang 17 orang, sedang-berat 6 orang, berat 12 orang, sangat berat 2 orang. Pada tabel 5 kita bisa melihat hasil penelitian distribusi pasien yang menjalani pemeriksaan pendengaran berdasarkan karakteristik hasil pemeriksaan audiometri telinga kiri.



**Tabel 5.** Distribusi Pasien yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran di Poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2023 berdasarkan Karakteristik Hasil Pemeriksaan Audiometri pada Telinga kiri.

Diagnosis	Derajat					Total	Presentase (%)
	Ringan	Sedang	Sedang-Berat	Berat	Sangat Berat		
Normal	-	-	-	-	-	99	47,3
Tuli Konduktif	5	11	4	2	0	22	10,5
Tuli Sensorineural	22	14	10	5	0	51	24,4
Tuli Campuran	0	17	6	12	2	37	17,7

#### DISKUSI

Studi ini menemukan bahwa karakteristik pasien yang menjalani pemeriksaan audiometri memiliki jumlah terbanyak yaitu pada kelompok umur diatas 35 tahun sebanyak 124 orang (59,8%) sedangkan pada kelompok umur dibawah 35 tahun sebanyak 85 orang (40,6%). Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan pada RSUP Sanglah Denpasar tahun 2018 yang menunjukkan bahwa sebesar 45% kelompok umur diatas 35 tahun menderita gangguan pendengaran

(Cahya *et al.*, 2021). Menurut penelitian PT A Semarang pada tahun 2021 menunjukkan gangguan pendengaran pada kelompok umur diatas 35 tahun sebesar 28,5%, sedangkan gangguan pendengaran pada kelompok umur di bawah 35 tahun sebesar 71,4% (Bising, 2022). Menurut literatur disebutkan bahwa umur merupakan faktor yang menentukan terjadinya peningkatan ambang pendengaran seseorang. Seiring bertambahnya umur seseorang, maka ambang pendengarannya pun akan menurun (Tuwongkesong F *et al.*, 2019).

Di antara pasien yang menjalani pemeriksaan pendengaran, jumlah laki-laki sebanyak 124 orang (59,3%) sedangkan pada perempuan sebanyak 85 orang (40,7%). Hasil penelitian ini menunjukkan konsistensi dengan penelitian sebelumnya. Penelitian di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah tahun 2018-2019 menemukan bahwa insidensi tertinggi pada laki-laki, dengan 37 orang laki-laki (52,8%) dan 33 orang perempuan (47,1%). Menurut literatur dijelaskan bahwa gangguan pendengaran jarang terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hal ini, disebabkan akibat intensitas laki-laki terpapar kebisingan bila dibandingkan perempuan. Selain itu, aktivitas hormon steroid di ovarium wanita dianggap berefek secara langsung maupun tidak langsung terhadap pendengaran seseorang melalui mekanisme yang mengatur jumlah

cairan di telinga, dan akibat hormon ini perempuan memiliki frekuensi pendengaran yang lebih tinggi bila dibandingkan frekuensi pendengaran pada laki-laki (Mayura & Wiranadha, 2023).

Audiometri adalah sebuah alat tes sebagai *gold standard* untuk mendiagnosis gangguan pendengaran dan untuk mengetahui pada level derajat pendengaran seseorang. Pemeriksaan menggunakan audiometri dapat aplikasikan untuk mengetahui terdapatnya kerusakan pada pendengaran secara anatomis, selain hal tersebut pemeriksaan menggunakan audiometri juga dapat digunakan untuk mengukur atau mengetahui tingkat ketajaman pendengaran seseorang (Lok Yee Joyce *et al.*, 2020) Hasil penelitian yang telah didapatkan menunjukkan bahwa jenis pemeriksaan audiometri yang dilakukan pada tahun 2023 dari bulan

januari hingga bulan desember sebanyak 209 pasien.

Distribusi diagnosis pasien pada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta yang paling banyak adalah gangguan pendengaran sebanyak 45 orang atau 21,5% pada tuli sensorineural di telinga kanan, kemudian diikuti gangguan pendengaran sebanyak 51 orang atau 24,4% pada tuli sensorineural di telinga kiri. Hal ini sejalan dengan jurnal Lok Yee Joyce dkk pada tahun 2020 yang mengatakan bahwa tuli sensorineural memiliki angka kejadian yang paling umum terjadi. Kemudian diagnosis paling sedikit tercatat yang mengalami gangguan pendengaran sebanyak 22 orang atau 10,5% pada tuli konduktif telinga kanan dan sebanyak 22 orang atau 10,5% pada tuli konduktif telinga kiri .

Hasil yang telah didapatkan pada pemeriksaan audiometri telinga kanan dan

kiri, pada telinga kanan hasil pemeriksaan yang paling sering muncul dibandingkan

dengan telinga kiri. Namun hasil penelitian yang dilakukan oleh Kadek dkk pada tahun 2021 menunjukkan adanya distribusi derajat gangguan pendengaran pada telinga kanan yang paling sering terjadi dibandingkan telinga kiri.

Gangguan pendengaran bukan hanya sekedar masalah kesehatan, namun dapat mempengaruhi dalam dunia pendidikan, kondisi ekonomi dan kualitas hidup setiap individu (Lok Yee Joyce *et al.*, 2020). Oleh sebab itu perlunya *screening* dini untuk dapat menemukan diagnosa lebih awal agar pengobatan lebih dapat ditangani secara cepat dan dapat memperlambat keterburukan akibat terjadinya gangguan pendengaran.

## **SIMPULAN**

Pasien yang menjalani pemeriksaan audiometri di Poliklinik THT RS PKU

Muhammadiyah Surakarta tahun 2023 di dominasi oleh laki-laki, dan untuk karakteristik umurnya paling dominan adalah golongan usia dibawah 35 tahun yang melakukan screening terkait gangguan pendengaran yang dialaminya. Hasil pemeriksaan audiometri dengan diagnosis paling sering adalah gangguan pendengaran jenis tuli sensorineural. Untuk hasil pemeriksaan pada telinga kanan paling dominan ditemukan tuli sensorineural derajat ringan sedangkan yang di telinga kiri ditemukan paling banyak adalah tuli sensorineural derajat ringan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., & Erwandi, D. 2023. Faktor Risiko Terhadap Terjadinya Nihil (Noise Injury Hearing Loss) Di Industri. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (online)*, 3(2), 947-960.
- Bising, A. B. P. P. T. 2022. Hubungan Periode Kerja Dengan Kejadian Gangguan Pendengaran. *Jurnal Pranata Biomedika*, 1(2).
- Cahya, K. K. D., Saputra, K. A. D., Asthuta, A. R., & Dwi, S. W. 2021. Karakteristik

Penderita Yang Menjalani Pemeriksaan Pendengaran Di Poliklinik Tht-Kl Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2018.

Li, L. Y. J., Wang, S. Y., Wu, C. J., Tsai, C. Y.,

Wu, T. F., & Lin, Y. S. (2020). Screening for hearing impairment in older adults by smartphone-based audiometry, self-perception, HHIE screening questionnaire, and free-field voice test: comparative evaluation of the screening accuracy with standard pure-tone audiometry. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(10), e17213

Mayura, G. K., & Wiranadha, I. M. 2023. Karakteristik audiometri pada pasien dengan otitis media supuratif kronis di Poliklinik THT-KL RSUP Prof. Dr. IGNG Ngoerah periode Januari 2018–Desember 2019. *Intisari Sains Medis*, 14(1), 155-158.

Ramadhania, B., Herbawani, CK. 2022. Faktor Risiko Gangguan Pendengaran Pada Pekerja: Tinjauan Literatur. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 21(5)

Škerková, Michaela, Martina Kovalová, and Eva Mrázková. 2021. High-Frequency Audiometry for Early Detection of Hearing Loss: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 9: 4702. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094702>

Tuwongkesong, F., Akili, R. H., & Kalesaran, A. F. 2019. Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja Terhadap Nilai Ambang Dengar Pada Sopir Perahu Motor Pariwisata di Dermaga Wisata Kalimas Kota Manado. *KESMAS*, 7(5).

Triola, S., Ashan, H., Hasni, D., Rafli, R., Pitra, D. A. H., & Anggraini, D. 2023.



Sosialisasi Gangguan Pendengaran pada Pasien di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah. Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan, 1(1), 17-19.

World Health Organization. Deafness and hearing loss. 2023 Feb [cited 2024 Jan 07]. Available from : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-los>