

Profil Gangguan Pendengaran Berdasarkan Pemeriksaan Audiometri di Instalasi Rawat Jalan Telinga Hidung Tenggorok dan Bedah Kepala Leher RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou

Hearing Loss Profile Based on Audiometric Examination in Outpatient Installation of Ear Nose Throat and Head Neck Surgery Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital

Septiana Firdaus,¹ Valentini M. Pontoh,² Olivia C. P. Pelealu²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: septianafirdaus011@student.unsrat.ac.id

Received: January 9, 2024; Accepted: July 27, 2024; Published online: July 29, 2024

Abstract: Hearing loss is a person's inability to hear sound in one or both ears in either part of the auditory system or the whole. Hearing loss can occur in all age groups due to organ structure damage or certain medical conditions. This study aimed to obtain the profile of outpatients' hearing loss based on audiometry examination at Installation of Ear Nose Throat and Head Neck Surgery Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital. This was a retrospective and descriptive study with a cross sectional design. The results showed that there were 207 patients with hearing loss based on audiometry examination. The highest number of cases was in 2022 (59%). Hearing loss was more frequently experienced by males (55%), and occurred at the age of 20-60 years (57%). Symptoms that arised in hearing loss patients include decreased hearing, ear pain, difficulty in communicating, and *tinnitus*. The most common type of hearing loss was conductive hearing loss (CHL) (43.6%). In conclusion, hearing loss is often experienced by male patients, and occurs at the age of 20-60 years. The most common causes of hearing loss are untreated wax buildup in the ear canal and exposure to high-intensity noise. Using audiometric examination can determine advanced management according to the type of hearing loss.

Keywords: hearing process; hearing loss; audiometry

Abstrak: Gangguan pendengaran merupakan ketidakmampuan seseorang untuk mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga baik pada sebagian sistem pendengaran atau keseluruhan. Gangguan pendengaran dapat terjadi pada semua kelompok usia, akibat kerusakan struktur organ atau kondisi medis tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan profil gangguan pendengaran berdasarkan pemeriksaan audiometri di Instalasi Rawat Jalan Telinga Hidung Tenggorok dan Bedah Kepala Leher RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou tahun 2020-2022. Jenis penelitian ialah deskriptif retrospektif dengan desain potong lintang. Hasil penelitian mendapatkan sampel 207 penderita gangguan pendengaran yang dilakukan pemeriksaan audiometri. Penderita terbanyak pada tahun 2022 (59%). Gangguan pendengaran lebih sering dialami oleh laki-laki dengan total 114 kasus (55%), dan terjadi pada usia 20-60 tahun sebanyak 117 kasus (57%). Gejala yang sering timbul pada penderita gangguan pendengaran antara lain penurunan pendengaran, nyeri telinga, sulit berkomunikasi, dan telinga berdenging. Jenis gangguan pendengaran tersering yaitu *conductive hearing loss* (CHL) (43,6%). Simpulan penelitian ini ialah gangguan pendengaran sering dialami oleh laki-laki dan terjadi pada usia 20-60 tahun. Penyebab tersering gangguan pendengaran yaitu penumpukan serumen pada saluran telinga dan paparan dari kebisingan intensitas tinggi. Dengan pemeriksaan audiometri maka dapat ditentukan manajemen lanjutan sesuai jenis gangguan pendengaran.

Kata kunci: proses mendengar; gangguan pendengaran; audiometri

PENDAHULUAN

Pendengaran merupakan suatu peristiwa psikoakustik, yaitu persepsi terhadap rangsang bunyi tanpa adanya penurunan intensitas pendengaran. Proses mendengar diawali dengan masuknya bunyi pada telinga bagian luar, diteruskan dan diproses ke bagian lain di dalam telinga.¹ Gangguan pendengaran adalah ketidakmampuan secara parsial atau total untuk mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga.² Gangguan pendengaran masih merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh anak dan dewasa.³

Gangguan pendengaran dibagi menjadi tiga tipe, yaitu *conductive hearing loss* (CHL), *sensorineural hearing loss* (SNHL), dan *mixed hearing loss* (MHL). Penderita dengan salah satu tipe gangguan pendengaran tersebut memiliki perilaku yang dapat dicurigai oleh diri sendiri atau anggota keluarga. Misalnya, penderita kesulitan memahami kalimat dalam suatu percakapan, tidak merespon saat dipanggil, meningkatkan volume televisi, dan tidak menunjukkan ekspresi terkejut saat mendengar suara keras.³

World Health Organization (WHO) dalam publikasinya yang berjudul *Addressing the rising prevalence of hearing loss*, memperkirakan sekitar 360 juta orang di seluruh dunia menderita gangguan pendengaran pada tahun 2008. Jumlah tersebut meningkat pada tahun 2018, sekitar 466 juta orang di seluruh dunia dengan jumlah penderita terbanyak di Asia Selatan, yaitu 131.665 jiwa. Jika tidak segera diambil tindakan, diperkirakan sekitar 630 juta orang di seluruh dunia akan menderita gangguan pendengaran di tahun 2030, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 900 juta pada tahun 2050.⁴

Etiologi gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh adanya serumen atau benda asing, perforasi membran timpani, otitis media efusi, trauma kepala, dan kelainan kongenital.⁵ Faktor risiko yang menyebabkan kelainan kongenital terhadap gangguan pendengaran, yaitu faktor prenatal, perinatal, dan *postnatal*. Faktor prenatal ialah antara lain infeksi *toxoplasma*, *rubella*, *cytomegalovirus*, *herpes simplex* (TORCH) yang dapat ditransmisikan dari ibu ke bayi. Faktor perinatal seperti prematuritas dan bayi berat lahir rendah (BBLR). Faktor *postnatal* seperti pemakaian ventilator mekanik dan kejang demam.⁶ Diagnosis gangguan pendengaran ditentukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan audiometri merupakan pemeriksaan penunjang guna membantu menentukan jenis gangguan pendengaran.⁷

Bertolak dari latar belakang yang telah dipaparkan maka penulis tertarik untuk menelusuri profil gangguan pendengaran berdasarkan pemeriksaan audiometri di Instalasi Rawat Jalan Telinga Hidung Tenggorok dan Bedah Kepala Leher RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dengan desain potong lintang. Sebanyak 207 sampel merupakan data pasien yang tercatat di Instalasi Rekam Medis RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 2020 hingga 2022. Instrumen penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil lima variabel yang meliputi jenis kelamin, usia, tempat tinggal, gejala klinis, dan jenis gangguan pendengaran. Kriteria penelitian ialah pasien dengan gangguan pendengaran dan melakukan pemeriksaan audiometri di Instalasi Rekam Medis RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 2020 hingga 2022.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan jumlah pasien dengan gangguan pendengaran yang dilakukan audiometri di Instalasi Rekam Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 2020 hingga 2022 berdasarkan data sekunder pasien. Angka kunjungan pasien gangguan pendengaran paling tinggi yaitu pada tahun 2022 sebanyak 122 orang (59%), disusul oleh tahun 2021 sebanyak 69 orang (33%), dan tahun 2020 sebanyak 16 orang (8%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan jenis kelamin laki-laki (55%) lebih banyak daripada perempuan (45%). Berdasarkan usia didapatkan rentang usia terbanyak ialah 20-60 tahun (57%). Berdasarkan tempat tinggalnya, kunjungan pasien dengan gangguan pendengaran dari luar Kota Manado (65%) lebih banyak

dibandingkan dengan dalam Kota Manado dan luar Sulawesi Utara.

Tabel 1. Distribusi pasien dengan gangguan pendengaran berdasarkan tahun, jenis kelamin, usia, dan tempat tinggal

Karakteristik pasien	n	%
Tahun kunjungan		
2020	16	8
2021	69	33
2022	122	59
Jenis kelamin	n	%
Laki-laki	114	55
Perempuan	93	45
Rentang usia	n	%
0-19 tahun	23	11
20-60 tahun	117	57
>60 tahun	67	32
Tempat tinggal	n	%
Kota Manado	57	27
Luar Kota Manado	134	65
Luar Sulawesi Utara	16	8

Tabel 2 memperlihatkan bahwa setiap pasien mengalami dua atau lebih gejala. Gejala paling sering sering timbul pada pasien dengan gangguan pendengaran yaitu penurunan pendengaran (44%).

Tabel 5. Distribusi pasien dengan gangguan pendengaran berdasarkan gejala

Gejala	n	%
Penurunan pendengaran	204	44
Keluar cairan (<i>otorrhea</i>)	36	8
Sulit berkomunikasi	66	14
Telinga berdenging	60	13
Nyeri telinga	79	17
Pusing berputar	21	4
Total	207	100

Tabel 3 memperlihatkan bahwa jenis gangguan pendengaran paling banyak yaitu CHL (43,6%).

Tabel 3. Distribusi pasien dengan gangguan pendengaran berdasarkan jenis gangguan pendengaran

Jenis gangguan pendengaran	n	%
CHL	90	43,6
SNHL	89	42,9
MHL	28	13,5
Total	207	100

BAHASAN

Pada penelitian ini terdapat 207 pasien yang dianalisis berdasarkan jenis kelamin, usia, tempat tinggal, gejala, dan jenis gangguan pendengaran. Pengelompokan ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah gangguan pendengaran terkait dengan penyebab terjadinya peningkatan jumlah pasien dengan gangguan pendengaran.

Jumlah kunjungan pasien dengan gangguan pendengaran terbanyak yaitu di tahun 2022 (59%), disusul oleh tahun 2021 (33%), dan tahun 2020 (8%). Terdapat lonjakan angka jumlah kunjungan pasien yang cukup tinggi dari tahun 2020 ke 2021. Hal ini dapat disebabkan karena di tahun 2020 terdapat pandemi covid-19 yang mengharuskan penduduk untuk *stay at home, work from home*, dan menjaga diri agar tidak terpapar virus. Keterbatasan akses selama pandemi covid-19 menyebabkan pasien tidak memeriksakan gejala yang dialami sehingga angka kunjungan rendah.⁸

Angka jumlah kunjungan pasien laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, yaitu laki-laki berjumlah 114 pasien (55%) sedangkan perempuan berjumlah 93 pasien (45%). Angka jumlah pasien laki-laki lebih tinggi karena laki-laki lebih banyak yang bekerja di luar ruangan dan lingkungan industri sehingga lebih sering terpapar kebisingan di tempat kerja. Besarnya paparan kebisingan berbanding lurus dengan kerusakan yang di peroleh. Faktor risiko yang memengaruhi derajat beratnya gangguan pendengaran ialah intensitas kebisingan, frekuensi, lama paparan per hari, lama bekerja, sensitivitas individu, usia, dan faktor lain yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Kondisi lingkungan di luar ruangan juga berpotensi menyebabkan penumpukan serumen atau kotoran telinga.¹⁰ Didczuneit-Sandhop,¹³ melakukan penelitian pada masyarakat di 10 kota sekitar Brandenburg tahun 2019 menggunakan audiometri (*Cochlea-Mobil*). Sampel ialah masyarakat yang secara sukarela mengikuti penelitian tanpa kriteria eksklusi. Terdapat 186 orang dengan usia rerata 74,4 tahun (rentang usia 37–93 tahun), didominasi oleh jenis kelamin perempuan (55,7%), dan diperoleh 97% dengan gangguan pendengaran [95% confidence interval (CI) 95-100].

Jumlah kunjungan pasien gangguan pendengaran terbanyak yaitu di kelompok usia 20 sampai 60 tahun sebanyak 117 pasien (57%) dimana rentang tersebut merupakan usia produktif. Jumlah pasien gangguan pendengaran terbanyak kedua yaitu di kelompok usia lebih dari 60 tahun sebanyak 67 penderita (32%), sedangkan pada kelompok usia 1 sampai 19 tahun berjumlah 23 penderita (11%). Penduduk usia 20-60 tahun umumnya bekerja dan mampu menghasilkan barang maupun jasa. Pekerja banyak yang melakukan aktivitas di luar ruangan dengan lingkungan yang bising khususnya pekerja laki-laki yang akan berdampak pada pendengarannya. Pasien dewasa yang lebih tua mengalami lebih banyak gangguan pendengaran.^{11,12} Menurut Didczuneit-Sandhop,¹³ gangguan pendengaran merupakan hal yang umum di kalangan lansia. Diao et al⁹ menganalisis 201 pasien usia lanjut ≥ 60 tahun di *Peking University People's Hospital* dengan menggunakan *The Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA)* dan *pure tone audiometry (PTA)*. Dari 201 sampel, didapatkan hanya 18 orang yang memiliki pendengaran normal lengkap. Dari 183 yang sisa, terdapat 143 (78,14%) dengan gangguan pendengaran percakapan (78,14%), dan 40 gangguan pendengaran pada frekuensi tinggi. Peningkatan nilai PTA dapat berpengaruh terhadap kognisi dengan mengurangi atensi dan orientasi sehingga selanjutnya memengaruhi kemampuan berbahasa.

Pasien dengan gangguan pendengaran di luar Kota Manado lebih banyak dibandingkan dengan Kota Manado yaitu sebanyak 150 pasien (72%). Kunjungan pasien dari luar Kota Manado mencakup sebagian kabupaten di Sulawesi Utara yang belum memiliki fasilitas dan tenaga medis untuk dilakukan pemeriksaan audiometri sehingga dirujuk untuk pemeriksaan lanjut di IRJ THT-KL RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Kota dan Kabupaten asal pasien yang berkunjung di IRJ THT-KL RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado meliputi Kabupaten Minahasa, Kabupaten Minahasa Selatan, Kabupaten Minahasa Utara, Kabupaten Minahasa Tenggara, Kota Bitung Kabupaten Kepulauan Talaud, Kabupaten Bolaang Mongondow, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Kota Tomohon, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang Biaro, dan Kota Kotamobagu, sedangkan jumlah kunjungan pasien gangguan pendengaran di luar Sulawesi Utara hanya 16 orang (8%) di antaranya dari Sulawesi Tengah, Gorontalo, dan Papua. Kunjungan pasien dari luar Sulawesi Utara akibat tidak tersedianya fasilitas di daerahnya untuk menunjang pemeriksaan dan tindakan lebih lanjut kepada pasien sehingga perlu di rujuk ke layanan fasilitas kesehatan yang lebih memadai.

Gejala paling umum pada pasien gangguan pendengaran yaitu penurunan pendengaran. Setiap satu pasien mengalami dua atau lebih gejala. Sebanyak 204 pasien (44%) mengalami gejala

penurunan pendengaran. Gejala tersering kedua yaitu nyeri telinga (17%), diikuti sulit berkomunikasi (14%), telinga berdenging (13%), keluar cairan (otorrhea) (8%), dan pusing berputar (4%). Terdapat tiga pasien dari tahun 2020 hingga 2023 yang berkunjung dan dilakukan pemeriksaan pendengaran dengan gejala telinga berdenging, namun masih dapat mendengar dengan baik. Humes et al¹² melaporkan bahwa sekitar 60% penderita gangguan pendengaran mengalami gejala telinga berdenging. Satu pasien dapat mengalami satu atau lebih gejala. Banyaknya gejala dan intensitasnya dapat mendorong pasien untuk datang ke rumah sakit.

Gangguan pendengaran CHL merupakan jenis gangguan dengan kunjungan terbanyak selama 2020 sampai 2022 (43,6%). Banyaknya angka pasien CHL disebabkan karena adanya sumbatan kotoran dan infeksi pada telinga, baik telinga luar maupun telinga tengah. Jumlah kunjungan pasien terbanyak kedua ialah SNHL (42,9%), diikuti pasien MHL (13,5%). Selisih jumlah pasien CHL dan SNHL dari tahun 2020 sampai 2022 di IRJ THT-KL RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado ialah satu pasien. Data tersebut disebabkan karena faktor risiko CHL lebih banyak dijumpai, seperti sumbatan akibat penumpukan kotoran pada saluran telinga, infeksi, dan robeknya gendang telinga.⁵ Penggunaan *cotton bud* berisiko membuat kotoran semakin masuk ke dalam, robeknya gendang telinga sehingga kotoran dapat mengendap pada bagian dalam telinga.⁵ Pada CHL disebabkan oleh fiksasi kaki stapes, biasanya dimulai dari *fissula ante fenestram*. Perjalanan penyakit yang progresif dari kaki stapes dapat menyebabkan penebalan fokus otosklerosis sehingga memenuhi lubang tingkap lonjong (otosklerosis obliterasi), sedangkan pada SNHL terjadi akibat pelepasan metabolit toksik ke dalam telinga dalam yang mengakibatkan luka pada neuroepitel, kerusakan vaskuler, ataupun terjadi perluasan lesi secara langsung ke koklea.¹⁴

SIMPULAN

Gangguan pendengaran sering dialami pasien laki-laki dan terjadi pada usia 20-60 tahun. Penyebab tersering gangguan pendengaran yaitu penumpukan kotoran pada saluran telinga dan paparan dari kebisingan intensitas tinggi di luar ruangan dan lingkungan industri. Dengan pemeriksaan audiometri maka dapat ditentukan manajemen lanjutan sesuai jenis gangguan pendengaran.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kaya EM, Elhilali M. Modelling auditory attention. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences*. 2017;372(1714):1-10. Doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0101>
2. Martini E, Probandari A, Pratiwi D, Sumardiyono. Skrining dan edukasi gangguan pendengaran pada anak sekolah. *Indonesian Journal on Medical Science*. 2017;4(1):110-18.
3. Michels TC, Duffy MT, Rogers DJ. Hearing loss in adults: differential diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2019;100(2):98-108. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2019/0715/p98.html>
4. World Health Organization. Addressing the rising prevalence of hearing loss (Issue 02). Geneva: WHO; 2018. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/addressing-the-rising-prevalence-of-hearing-loss>
5. Liu YCC, Ibekwe T, Kelso JM, Klein NP, Shehu N, Steuerwald W, et al. Sensorineural hearing loss (SNHL) as an adverse event following immunization (AEFI): Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccine*. 2020;38(30):4717-31. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.05.019>
6. Tanuwijaya FF. Hubungan antara faktor prenatal, perinatal, dan postnatal dengan tuli kongenital pada bayi di Poli Audiologi RSUD Dr. Soetomo periode 2014-2018 [Skripsi]. Surabaya: Universitas Airlangga; 2020.
7. Asaduzzaman A, Rabbani SMG, Islam MT, Hossain MD, Alam S, Azad MA. Audiometric evaluation of hearing loss– a study of 100 cases. *Journal of Armed Forces Medical College, Bangladesh*.

- 2016;12(2):30-4. Doi: <https://doi.org/10.3329/jafmc.v12i2.41085>
8. Huang EY, Joo H, Schoo D, Agrawal Y, Chen JX. The impact of hearing loss on health care access during the COVID-19 pandemic. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2023;169(5):1382-85. Doi: <https://doi.org/10.1002/ohn.362>
 9. Diao T, Ma X, Zhang J, Duan M, Yu L. The correlation between hearing loss, especially high-frequency hearing loss and cognitive decline among the elderly. *Front Neurosci*. 2021;15:1-7. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.750874>
 10. Setyawan FEB. Prevention of noise induced hearing loss in worker: a literature review. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 2021;12(2):182-90. Doi: <https://doi.org/10.20885/jkki.vol12.iss2.art12>
 11. Dusan M, Milan S, Nikola D. COVID-19 caused hearing loss. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2022;279(5):2363-72. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06951-x>
 12. Humes LE, Kidd GR, Lentz JJ. Differences between young and older adults in working memory and performance on the test of basic auditory capabilities. *Front Psychol*. 2021;12:1-12. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.804891>
 13. Didczuneit-Sandhop B, Józwiak K, Jolie M, Holdys J, Hauptmann M. Hearing loss among elderly people and access to hearing aids: a cross-sectional study from a rural area in Germany. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2021;278(12):5093-98. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06799-1>
 14. Kral A. Pathophysiology of hearing loss: classification and treatment options. *HNO*. 2017;65(4). Doi: <https://doi.org/10.1007/s00106-016-0183-1>