

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Pengaruh Kebiasaan Penggunaan *Headset* terhadap Gangguan Telinga

---

Risa Hude Umar<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Shulhana Mokhtar<sup>2</sup>, Rasfayanah<sup>3</sup>, A. Tenri Sanna Arifuddin<sup>4</sup>, Ahmad Ardhani Pratama<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [shulhana.mokhtar@umi.ac.id](mailto:shulhana.mokhtar@umi.ac.id)

[risa121099@gmail.com](mailto:risa121099@gmail.com)<sup>1</sup>, [shulhana.mokhtar@umi.ac.id](mailto:shulhana.mokhtar@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [rasfayanah.rasfayanah@umi.ac.id](mailto:rasfayanah.rasfayanah@umi.ac.id)<sup>3</sup>,  
[anditenrisanna.arifuddin@umi.ac.id](mailto:anditenrisanna.arifuddin@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [ahmadardhani.pratama@umi.ac.id](mailto:ahmadardhani.pratama@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(082394753419)

---

## ABSTRAK

Telinga merupakan salah satu alat panca indra pada manusia, salah satu fungsinya menerima gelombang suara yang kemudian diubah menjadi *impuls* listrik dan diteruskan ke otak melalui saraf pendengaran. Telinga bagian dalam mempunyai peran sebagai indra pengatur keseimbangan atau organ *vestibular*. Dengan meningkatnya teknologi audiovisual dan telekomunikasi saat ini, penggunaan *headset* untuk mendengarkan musik meningkat pada kalangan remaja. Hal itu dapat menimbulkan bising kronik serta munculnya gejala-gejala gangguan telinga seperti gatal, nyeri, terasa berdengung, yang pada akhirnya dapat mengganggu fungsi pendengaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebiasaan penggunaan *headset* terhadap gangguan telinga dan gangguan pendengaran. Metode penelitian ini adalah *literature review* dengan desain *narrative review*. Hasil penelitian didapatkan Kebiasaan penggunaan *headset* terhadap gangguan telinga dan pendengaran disebabkan oleh penggunaan frekuensi dan durasi yang lebih sering sehingga pada gangguan telinga mengakibatkan gangguan nyeri dan gatal, dan pada gangguan pendengaran mengakibatkan tuli *sensorineural*, tuli ringan, tuli sedang, *otalgia* dan *tinnitus*. Kesimpulan penelitian ini bahwa adanya pengaruh kebiasaan penggunaan *headset* terhadap gangguan telinga dan gangguan pendengaran.

Kata kunci: *Headset*; telinga; gangguan telinga; gangguan pendengaran

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran

Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

#### Phone:

+6282396131343 / +62 85242150099

#### Article history:

Received 22 Agustus 2023

Received in revised form 09 Agustus 2023

Accepted 22 Agustus 2023

Available online 30 Oktober 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

The ear is one of the five sensory organs in humans, one of its functions is to receive sound waves which are then converted into electrical impulses and passed to the brain through the auditory nerve. The inner ear has a role as a sense of balance or vestibular organ. With the current increase in audiovisual and telecommunications technology, the use of headsets to listen to music is increasing among adolescents. It can cause chronic noise and the emergence of symptoms of ear disorders such as itching, pain, buzzing, which in turn can interfere with hearing function. This study aims to determine the effect of the habit of using headsets on ear disorders and hearing loss. This research method is a literature review with a narrative review design. The results of the study found that the habit of using a headset for ear and hearing disorders is caused by the use of frequency and duration which is more frequent so that ear disorders result in pain and itching, and hearing loss results in sensorineural deafness, mild deafness, moderate deafness, otalgia and tinnitus. The conclusion of this study is that there is an influence on the habit of using headsets on ear disorders and hearing loss.

Keywords: Headset; ear; ear disorders; hearing loss

---

### PENDAHULUAN

Telinga merupakan salah satu alat panca indra pada manusia. Telinga dapat menerima gelombang suara atau gelombang udara yang kemudian diubah menjadi *impuls* listrik dan diteruskan ke otak melalui saraf-saraf pendengaran. Selain telinga berfungsi sebagai alat pendengaran, telinga bagian dalam mempunyai peran sebagai indra pengatur keseimbangan atau organ *vestibular* (1).

Indra pendengaran merupakan instrumen penting bagi manusia dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Orang mengalami gangguan telinga dan pendengaran akan sangat mempengaruhi kegiatan sehari-hari yang sangat berdampak pada kualitas hidup seseorang, sehingga indra pendengaran yang sehat sangatlah penting (2).

Gangguan telinga dapat terjadi kapan dan di mana saja, baik itu gangguan telinga dan pendengaran yang didapat bawaan sejak lahir maupun yang didapat. Gangguan telinga dapat disebabkan oleh berbagai hal antara proses penuaan, keturunan atau genetik, penyakit infeksi, trauma kepala akibat adanya paparan bunyi dengan frekuensi yang tinggi di atas 20.000 Hz (rusak) dalam jangka waktu tertentu (3,4).

Dengan meningkatnya teknologi audiovisual dan telekomunikasi saat ini, penggunaan headphone atau *headset* untuk mendengarkan musik meningkat pada kalangan remaja. Hal itu dapat menimbulkan bising kronik serta munculnya gejala-gejala gangguan telinga seperti gatal, nyeri, terasa berdengung, dan lain-lain yang pada akhirnya dapat mengganggu fungsi pendengaran. Menurut the *National Health and Nutrition Examination Survey America*, pada tahun 1988, tercatat 15 % remaja mengalami masalah pada pendengaran. Jumlah tersebut melonjak menjadi 19,5 % pada tahun 2000 (5).

Dari hasil pengamatan peneliti selama ini, banyak mahasiswa memiliki kebiasaan untuk menggunakan *headset*. Hal ini sering juga diamati dan hampir menjadi sebuah kebiasaan pada mahasiswa fakultas kedokteran. Penggunaan *headset* ini tidak hanya dilakukan saat waktu luang untuk mengisi kebosanan, namun juga saat belajar dan ada pula yang memiliki kebiasaan menggunakan

*headset* saat tidur. Kebiasaan menggunakan *headset* ini kemungkinan berefek pada pendengaran mereka sehingga dapat menyebabkan terjadinya gangguan pendengaran.

Menurut World Health Organization 2019 (WHO) ada data sebanyak 50% orang berusia 12 – 35 tahun atau sebanyak 1,1 miliar anak muda berisiko kehilangan pendengaran karena terpapar suara keras dan berkepanjangan (termasuk musik yang sering mereka dengarkan melalui perangkat audio pribadi). Data tersebut menemukan bahwa lebih dari 5% penduduk dunia, yaitu 466 juta orang mengalami gangguan pendengaran, 432 juta (93%) orang dewasa adalah anak-anak, dan 34 juta (7%) anak-anak yang kualitas hidupnya terpengaruh (6).

Proyeksi WHO yang dikutip pada jurnal Hubungan antara Gangguan Pendengaran dan Kualitas Hidup pada Orang Lanjut Usia, tahun 2019. Menunjukkan jika tidak ada tindakan yang diambil, 630 juta orang akan menderita gangguan pendengaran pada tahun 2030. Jumlah ini diperkirakan akan tumbuh menjadi angka yang bertambah meningkat dari 900 juta pada tahun 2050 atau setidaknya akan ada 1 dari 10 orang akan mengalami gangguan pendengaran (7).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alvin Laoh yang dikutip pada jurnal yang berjudul Efek Penggunaan Earphone Sebagai Faktor Resiko Kejadian Noise Induced Hearing Loss, tahun 2020 didapatkan, sebagian besar responden (66,7%) tidak memiliki masalah gangguan pendengaran. Meskipun demikian pada penelitian ini terdapat 26,7% responden dengan tuli ringan dan 6,7% responden dengan tuli sedang (8).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh kebiasaan penggunaan *headset* terhadap gangguan telinga berupa gangguan pada telinga.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan metode literatur review dengan desain *narrative review* untuk mengetahui pengaruh kebiasaan penggunaan *headset* terhadap gangguan telinga. Pencarian literatur menggunakan elektronik based yang terakreditasi/terindeks sinta seperti Elsevier/Clinical Key, PubMed, Google Scholar, dan sumber database lainnya dengan kata kunci yang telah ditentukan. Artikel atau jurnal yang sesuai dengan kriteria *inklusi* dan *eksklusi* diambil untuk selanjutnya dianalisis. *Literature review* ini menggunakan literatur terbitan tahun 2012-2021 yang dapat diakses secara penuh.

## HASIL

Penelitian yang dilakukan Putu dkk menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan perilaku penggunaan *headset* dengan gangguan telinga karena perubahan kelembapan udara dan iritasi akibat gesekan. Namun terhadap gangguan telinga luar (keluar cairan dari telinga) dan gangguan pendengaran (pemeriksaan *garputala* dan OAE), tidak terdapat hubungan yang bermakna. Berdasarkan hasil uji *chi-square* nilai *p* yang didapatkan adalah 0,000 untuk gangguan telinga karena perubahan kelembapan udara dan iritasi akibat

gesekan yang berupa sakit dan gatal, nilai  $p= 0,978$  untuk gangguan keluar cairan dari telinga,  $p= 0,660$  dan  $p= 0,111$  untuk pemeriksaan *garputala* kanan dan kiri serta  $p= 0,219$  dan  $p= 0,387$  untuk pemeriksaan OAE kanan dan kiri.

Penelitian yang dilakukan Indri dkk yang dikutip pada penelitian yang dilakukan Diah Ayu Purnaningtyas, tahun 2020 menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Hasil penelitian didapatkan uji *fisher's exact* dengan nilai  $p\text{-value } 0,014 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran. Dari hasil pemeriksaan audiometri didapatkan, terbanyak yang mengalami gangguan pendengaran adalah 18 orang (69.0%) (tabel 4.7), jenis gangguan pendengaran terbanyak tuli *sensorineural* adalah 16 orang (88.9%) (tabel 4.8), dengan derajat ringan sebanyak adalah 17 orang (94.4%) (tabel 4.9). Penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan terhadap responden yang sering terpapar bising dengan waktu lebih dari 30 menit per hari mempunyai peluang 1,538 kali untuk terjadinya gangguan pendengaran, Dan dalam penelitian yang dilakukan terhadap 22 orang pekerja *call center*, menyatakan bahwa frekuensi menelpon sebanyak 60-80 kali per harinya memiliki keluhan nyeri pada telinga (*otalgia*), rasa baal pada telinga, mual, pusing berdenging (*tinnitus*) dan sulit mendengar (9).

Penelitian yang dilakukan Lily Wongso dkk menggunakan metode analitik observasional yang dikutip pada jurnal yang berjudul Hubungan Intensitas Penggunaan Earphone Dengan Derajat Gangguan Pendengaran Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, tahun 2022. Hasil *tabulasi* silang antara penggunaan *headset* dan gangguan pendengaran pada telinga kanan. Penelitian ini merupakan studi kasus-kontrol (*case-control study*) dengan melakukan perbandingan antara kelompok yang memakai *headset* (penyiar radio, kelompok kasus) dan kelompok lainnya yang tidak memakai *headset* (bukan penyiar radio, kelompok kontrol). Masing-masing kelompok terdiri dari 20 responden berusia 20- 40 tahun. Fungsi pendengaran diukur dengan audiometer sedangkan tingkat kebisingan yang ditimbulkan oleh *headset* di ukur dengan sound level meter menunjukkan 30% responden yang menggunakan *headset* mengalami gangguan pendengaran berupa tuli ringan, sedangkan responden yang bukan pengguna *headset* tidak mengalami gangguan pendengaran (10). Efek permanen pada pendengaran umumnya terjadi secara progresif dan menjadi jelas beberapa tahun kemudian ketika paparan bising berlebih terjadi secara konsisten (11). Orang dewasa yang terpapar kebisingan yang berlebihan selama masa 40 kerja sering mengalami gangguan pendengaran pada usia 50-an. Secara klinis, pajanan bising dalam waktu lama (NIPTS) dan bersifat irreversible dapat menimbulkan reaksi adaptasi, peningkatan ambang dengar sementara (*Temporary Threshold Shift*) dan peningkatan ambang dengar permanen (*Permanent Threshold Shift*). Munculnya reaksi tersebut biasanya disertai dengan tinnitus (telinga berdengung), susah menangkap percakapan, dan penurunan pendengaran (12).

Penelitian yang dilakukan Alvin dkk dengan jenis penelitian adalah analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Dari hasil penelitian dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan penggunaan *headset* terhadap fungsi

pendengaran pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNSRAT Angkatan 2012, pada penelitian ini terdapat 26,7% responden dengan tuli ringan dan 6,7% responden dengan tuli sedang. dengan nilai signifikan 0,01 atau (nilai  $p = 0,01$ ), Cara kerja pada penelitian ini yaitu dengan Langkah awal melakukan observasi terhadap populasi yang memenuhi kriteria sampel, Kemudian populasi tersebut menyetujui untuk dijadikan sampel dengan menandatangani informed consent, setelah itu mereka diminta mengisi formulir kuisisioner lalu diikuti dengan tes audiometri yang dilakukan di poliklinik THT-KL RSUP Prof. Kandou (8,13).

Penelitian yang dilakukan Christian dkk dengan jenis penelitian analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Dari hasil penelitian dengan menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan penggunaan *headset* terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNSRAT Angkatan 2015, Berdasarkan data hasil penelitian ini didapatkan, sebagian besar responden (56,7%) memiliki gangguan pendengaran dengan tuli ringan. dengan nilai signifikan 0,01 atau (nilai  $p = 0,01 < 0,05$ ) (11). Selain itu pajanan bising menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah koklea yang ikut berperan menimbulkan kerusakan organ *Corti* (14).

## PEMBAHASAN

Pada jurnal pertama menjelaskan bahwa lama penggunaan *headset* mempengaruhi timbulnya gangguan telinga luar akibat perubahan kelembapan dan iritasi karena gesekan, yaitu gatal dan sakit (5). Pada jurnal kedua juga menjelaskan bahwa lama bekerja responden di PT. Infomedia Nusantara terbanyak > 3 tahun adalah 16 orang (61.5%). Dalam penelitian ini lama penggunaan *headset* terbanyak > 2 jam sehari. Lama bekerja dan lama penggunaan *headset* merupakan faktor pencetus gangguan pendengaran (9,15). Pada jurnal ketiga dijelaskan bahwa paparan kebisingan yang berlebihan dapat mengakibatkan gangguan pendengaran.6 Jurnal keempat menjelaskan bahwa lamanya penggunaan *headset* lebih atau sama dengan 60 menit dalam sehari dapat mengakibatkan gangguan pendengaran (8). Jurnal kelima juga menjelaskan bahwa menggunakan *headset* dengan volume  $\geq 5$  Besarnya volume saat menggunakan *headset* juga dapat mengakibatkan gangguan pendengaran dan lamanya penggunaan *headset* juga dapat mengakibatkan gangguan pendengaran (11).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa Pengaruh kebiasaan penggunaan *headset* terhadap gangguan telinga disebabkan oleh penggunaan frekuensi dan durasi yang lebih sering sehingga mengakibatkan gangguan nyeri dan gatal, pada telinga luar (keluar cairan dari telinga) karena adanya perubahan kelembapan udara dan iritasi akibat gesekan dan Pada beberapa jurnal didapatkan adanya hubungan antara penggunaan *headset* terhadap gangguan pendengaran disebabkan oleh Pemakaian *headset* dengan frekuensi dan durasi penggunaan yang lebih sering, yang mengakibatkan tuli *sensorineural*, tuli ringan, tuli sedang, *otalgia* dan *tinnitus*. Adapun saran dalam

penelitian ini yaitu untuk menghindari durasi frekuensi penggunaan *headset* yang berlebihan untuk mencegah terjadinya gangguan pada telinga dan pendengaran dan perlu disediakan sumber kepustakaan lebih banyak lagi terkhususnya Pustaka internasional yang berkaitan dengan Pengaruh Kebiasaan Penggunaan *headset* Terhadap Gangguan Telinga sehingga memudahkan untuk mengembangkan penelitian melalui literatur yang bervariasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Jarvey S, Gouyaso H. The Influence of Earphone Usage Behaviour on Ear Disorders. *J La Medihealthico*. 2021;2(5):10–5.
2. Auliaty Y, Siregar R, Alawiyah N. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Alat Indra Pendengaran Berbasis Literasi Sains Pada Muatan Ipa Untuk Kelas Iv Sekolah Dasar. *Educ Technol J*. 2021;1(2):31–42.
3. Armia Putri B, Halim R, Suryani Nasution H. Studi Kualitatif Gangguan Pendengaran Akibat Bising / Noise Induced Hearing Loss (NIHL) Pada Marshaller Di Bandar Udara Sultan Thaha Kota Jambi Tahun 2020. *J Kesmas Jambi*. 2021;5(1):41–53.
4. Raya MR, Asnifatimah A, Ginanjar R. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Supir Bus Po Pusaka Di Terminal Baranangsiang Kota Bogor Tahun 2018. *Promotor*. 2019;2(2):137–42.
5. Nadifa A, Rofii A, Noor Z, Illiandri O, Marisa D. Hubungan Penggunaan Earphone terhadap Derajat Keluhan Gatal pada Telinga. *Homeostasis*. 2022;5(2):247.
6. Listiana I, Hasan M, Rosmayati W. Determinan Tingkat Pengetahuan Tentang Risiko Pemakaian Headset Dengan Sikap Penggunaan Headset Pada Mahasiswa. *Edu Masda J*. 2021;5(1):89.
7. Silvanaputri D, Utomo BSR, Marlina L, Poluan F, Falorin J, Dewi JM, et al. Relationship Between Hearing Loss and The Quality of Life in Elderly. *J Kedokt*. 2019;XXXV(2):4–9.
8. Susiyati E, Imanto M. Efek Penggunaan Earphone sebagai Faktor Resiko Kejadian Noise Induced Hearing Loss. *Majority* [Internet]. 2020;9(2):63–7. Available from: <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/2848/2781>
9. Purnaningtyas DA, Ambarika R, Anggraini NA. Pengaruh Lamanya Pemakaian Headset Terhadap Hasil Tes Audiometri di Poli THT RSUD dr Iskak Tulungagung. 2020;1:282.
10. Erlanda Putra Negara M, Triansyah I, Hasni D, Yulhasfi Febrianto B. Hubungan Intensitas Penggunaan Earphone Dengan Derajat Gangguan Pendengaran Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Sci J*. 2022;1(3):229–36.
11. Hartono TA, Asnifatima A, Listyandini R. Hubungan Penggunaan Piranti Dengar Dengan Keluhan Subyektif Penurunan Fungsi Pendengaran Pada Siswa Smk Kesehatan Triple "J" Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Tahun 2019. *Promotor*. 2019;2(6):515–24.
12. Martanegara IF, Wijana, Mahdiani S. Tingkat pengetahuan kesehatan telinga dan pendengaran siswa SMP di Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi. *JSK J Sist Kesehat* [Internet]. 2020;5(4):140–7. Available from: [https://journal.unpad.ac.id/jsk\\_ikm/article/view/31281](https://journal.unpad.ac.id/jsk_ikm/article/view/31281)
13. Labolo AY, Anas A, Betrisandi B, Yunus W. Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Untuk Mendeteksi Penyakit Telinga Pada Puskesmas Marisa. *Simtek J Sist Inf dan Tek Komput*. 2022;7(1):69–73.

14. Auliya A, Safitrie D, Trijayanthi W, Kedokteran F, Lampung U. Hubungan Pemakaian Alat Pelindung Telinga ( APT ) Pada Pekerja Industri Terhadap Resiko Noise Induced Hearing Loss ( NIHL ). Majority [Internet]. 2021;10:16–20. Available from: <https://www.jurnalmajority.com/index.php/majority/article/view/6>
15. Hendradewi S, Setiamika M, Sudrajad H, Kandhi PW, Pratiwi D, Yusuf DA, et al. Gangguan Pendengaran Akibat Bising Penggunaan Headphone / Earphone. :68–74.