

HUBUNGAN PENGGUNAAN HEADSET TERHADAP FUNGSI PENDENGARAN PADA MAHASISWA ANGKATAN 2015 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI

¹Christian V. G. Rumampuk

²Maya E. W. Moningka

²Fransisca Lintong

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Fisika Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: givenchris11@gmail.com

Abstract: Headset is a combination of headphones and microphone. This tool is typically used to listen to the voice and talk with the communication device or komputer. Aim of this study was to determine the relationship of the use of a headset hearing in 2015 the student of medical faculty of the University of Sam Ratulangi. This type of research is observational analytical, using cross sectional approach taken all student 2015 Faculty of Medicine, University of Sam Ratulangi. The number of samples is 30 people, the determination of sample with purposive sampling technique based on the needs of researchers. Based on the results of bivariate analysis using Chi-square test shows that a significant Asymp of $0.00 < 0,05$ or ($P = 0.00 < 0.05$). From the results of this study indicate there is an influence on the quality of the use of a headset hearing on 2015 students of the Faculty of Medicine, University of Sam Ratulangi. **Conclusion:** There is a relations between the use of headsets and hearing functions in 2015 medical faculty students who repeated with a significant value of 0.00 or (P value = $0.00 < 0.05$). There are (56.7%) respondents with mild deafness and (43.3%) respondents who had good or normal hearing quality.

Key words : Headset, Hearing function, Students.

Abstrak: Headset adalah gabungan antara headphone dan mikrofon. Alat ini biasanya digunakan untuk mendengarkan suara dan berbicara dengan perangkat komunikasi atau komputer. Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan penggunaan headset terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa angkatan 2015 fakultas kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Jenis penelitian adalah analitik observasional, dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Populasi yang diambil semua Mahasiswa angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Jumlah sampel adalah 30 orang, penentuan sampel dengan teknik purposive sampling berdasarkan kebutuhan peneliti. Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji Chi-Square menunjukkan bahwa Asymp signifikan yaitu $0,00 < 0,05$ atau (nilai $P = 0.00 < 0.05$). Dari hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan headset terhadap kualitas pendengaran pada mahasiswa Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. **Simpulan:** Terdapat hubungan antara penggunaan headset terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa fakultas kedokteran angkatan 2015 yang diulang dengan nilai signifikan 0,00 atau (nilai $P = 0,00 < 0,05$). Terdapat (56,7%) responden dengan tuli ringan dan (43,3%) responden yang memiliki kualitas pendengaran baik atau normal.

Kata Kunci : Headset, Fungsi Pendengaran, Mahasiswa

Pendengaran merupakan salah satu dari kelima indera manusia yang digunakan untuk berkomunikasi dan berinteraksi baik antara sesama manusia maupun dengan lingkungannya. Komunikasi adalah suatu kebutuhan yang mendasar bagi seseorang dalam hidup bermasyarakat. Ketulian dapat menimbulkan gangguan dalam berkomunikasi saat bersosialisasi. Gangguan pendengaran atau ketulian adalah ketidakmampuan secara parsial atau total untuk mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga.¹ 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. Diagnosis gangguan pendengaran ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang khususnya dengan pemeriksaan audiometri nada murni.²

Earphone atau headphone adalah sepasang pengeras suara kecil yang digunakan di dekat telinga. Saat kita memakainya, kita terhubung dengan audio stereofonik, monofonik atau binaural. Sumber sinyalnya bisa berasal dari radio, pemutar CD dan lainnya.³

Secara global *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa pada tahun 2000 terdapat 250 juta (4,2%) penduduk dunia menderita gangguan pendengaran, 75 sampai 140 juta di antaranya terdapat di Asia Tenggara. Data Indonesia berdasarkan Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran tahun 1994-1996 juga menunjukkan morbiditas yang tinggi, penyakit telinga yaitu 18,5%, prevalensi gangguan pendengaran yaitu 16,8% sedangkan ketulian didapatkan pada 0,4% populasi dan paling tinggi pada kelompok usia sekolah (7-18 tahun). Dari hasil “*WHO Multi Center Study*” pada tahun 1998, Indonesia termasuk empat negara di Asia Tenggara dengan prevalensi gangguan pendengaran yang cukup tinggi (4,6%), tiga negara lainnya yaitu Sri Langka (8,8%), Myanmar (8,4%), dan India (6,3%).⁴

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Laoh (2015) tentang hubungan penggunaan *headset* terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, 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.⁵

Penelitian tentang gangguan fungsi pendengaran oleh bising yang ditimbulkan *headset* telah dilakukan oleh beberapa peneliti lain. Studi yang dilakukan di Cina juga menyatakan bahwa terdapat gangguan fungsi pendengaran pada

pemakaian alat pemutar musik pribadi dalam waktu lama.^{6,7}

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nizra Ayu Sarah (2016) tentang hubungan penggunaan *headphone/headset* terhadap fungsi pendengaran pada siswa SMA Negeri 9 Manado tidak memiliki masalah pada gangguan pendengaran. meskipun demikian pada penelitian ini menunjukkan bahwa hanya 3,3% siswa yang memiliki riwayat penyakit telinga, sedangkan 96,7% siswa lainnya tidak memiliki riwayat penyakit telinga.⁸

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik meneliti apakah ada hubungan penggunaan *headset* dengan fungsi pendengaran pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Unsrat tahun ajaran 2017/2018 yang sering menggunakan *headset*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat *analitik observasional*, dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. yang dilaksanakan selama 2 bulan sejak November – Desember 2018 bertempat di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Populasi adalah mahasiswa angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Sampel penelitian adalah mahasiswa angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi yang sering menggunakan *headset*, yaitu sebanyak 30 orang mahasiswa. Cara pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* untuk mendapatkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu dengan kriteria inklusi :Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi angkatan 2015, sehat secara anamnesis, sering menggunakan *headset*, bersedia menandatangani *informed consent*. 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. Metode pemeriksaan pada penelitian ini : Alat dan Bahan Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah audiometri, Teknik Pemeriksaan Subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria akan diperiksa fungsi pendengarannya dengan menggunakan tes audiometri.

Pengolahan data pada penelitian ini :

Data yang akan diperoleh dari hasil penelitian akan diolah menggunakan program Microsoft Excel dan Statistical Program For Social Science (SPSS) For windows versi 25.0 Trial dan

akan disajikan lewat table menggunakan Microsoft Office Word.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data hasil penelitian ini 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.

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 dengan nilai signifikan 0,01 atau (nilai $P = 0,01 < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian ini didapatkan, sebagian besar responden (56,7%) memiliki gangguan pendengaran dengan tuli ringan. Meskipun demikian pada penelitian ini terdapat (43,3%) yang tidak memiliki masalah gangguan pendengaran.

Dari hasil penelitian dengan menggunakan uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan signifikan pengaruh penggunaan headset terhadap kualitas pendengaran pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNSRAT Angkatan 2015 dengan nilai signifikan 0,000 atau (nilai $P = 0,000 < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alvin Laoh dengan judul penelitian hubungan penggunaan headset terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, didapatkan hasil nilai $P = 0,01 < 0,05$. Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian *Lili Wongso* yang menyatakan terdapat perbedaan fungsi pendengaran kedua telinga antara penyiar radio dan bukan penyiar radio. Pada kepustakaan disebutkan bahwa stimulasi bising berkepanjangan akan meningkatkan kebutuhan oksigen sel-sel rambut untuk metabolisme sel dan terjadi kerusakan pada struktur sel rambut lainnya seperti mitokondria, lisosom, lisis sel dan robekan di membrane *Reissner*. Selain itu pajanan bising menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah koklea yang ikut berperan menimbulkan kerusakan organ Corti.^{20,22-24,25,26}

Pemakaian headset berlebih dalam kurun waktu lama dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Pada telinga yang terpapar bising untuk waktu yang lama dapat terjadi kerusakan sel-sel rambut di koklea saraf pendengaran yang memperburuk proses degenerasi saraf pendengaran.

Pada tabel 2 didapatkan hasil 63,3% responden yang sering menggunakan headset selain itu juga pada tabel 3 didapatkan hasil 56,7% responden menggunakan headset lebih atau sama dengan 60 menit dalam sehari. Berdasarkan hasil penelitian *Muhammad Sazili*, responden yang sering terpapar bising dengan waktu lebih dari 30 menit perhari mempunyai peluang 1,538 kali untuk terjadi gangguan pendengaran, dibandingkan dengan responden yang beresiko terpapar bising kurang atau sama dengan 30 menit dalam sehari. Selain itu juga, pada penelitian itu didapatkan nilai 95% C1 *Common Odds Ratio Lower* dan *Upper* menunjukkan batas atas dan batas bawah *odds ratio*, yang artinya: responden yang beresiko terpapar bising > 30 menit lebih beresiko sebesar 1,115 kali lipat dapat terjadi gangguan pendengaran dan paling besar lebih beresiko sebesar 2,122 kali lipat dapat terjadi gangguan pendengaran.²²

Besarnya volume saat menggunakan headset juga dapat mengakibatkan gangguan pendengaran. Dari hasil penelitian ini didapatkan 56,7% dari responden menggunakan headset dengan volume ≥ 5 . Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian *Vogel et al* terdapat >75% remaja memiliki kebiasaan mendengarkan musik menggunakan headset dengan volume yang keras dan hanya 6,8% yang menggunakan pengatur bising. Selain itu juga pada hasil penelitian ini didapatkan 66,7% responden pernah mengalami riwayat rasa sakit setelah menggunakan headset. Hal ini dapat terjadi karena proses penggunaan headset dalam jangka waktu yang lama dengan volume yang keras dan frekuensi yang sering.^{21,24}

Berdasarkan hasil penelitian, pengetahuan resiko penggunaan headset didapatkan 46,7% responden tidak mengetahui resiko penggunaan headset yang terlalu sering, sedangkan 53,3% responden yang tahu resiko penggunaan headset terlalu sering. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitiannya didapatkan hasil 79,7% responden mengetahui bahaya atau resiko penggunaan headset bagi kesehatan pendengaran. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan tingkat kepedulian akan kesehatan, dalam hal ini gangguan kualitas pendengaran.²⁴

SIMPULAN

Terdapat hubungan penggunaan headset terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Angkatan 2015 dengan nilai signifikan 0,000 atau (nilai $P = 0,000 < 0,05$).

Terdapat (56,7%) responden dengan tuli ringan dan (43,3%) responden yang memiliki kualitas pendengaran baik atau normal.

SARAN

Perlu dilakukan penyuluhan tentang resiko penggunaan headset terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa kedokteran umum Universitas Sam Ratulangi Manado.

Diperlukan suatu penelitian lanjut dengan jumlah responden yang lebih banyak untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan headset terhadap gangguan kualitas pendengaran pada mahasiswa kedokteran umum Universitas Sam Ratulangi Manado.

Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai cara pencegahan dan pengobatan ketulian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Martini E, Probandri A, Pratiwi D, Sumardiyono. 2017. "Skrining dan Edukasi Gangguan Pendengaran pada Anak Sekolah". Indonesian Journal on Medical Science
2. Adams GL, Boies LR, Highler PA. 1997. *Boies buku Ajar Penyakit THT Edisi 6*. Jakarta : EGC
3. Sijabat, Helen Magdalena. *Hubungan Penggunaan Earphone dengan Gangguan Pendengaran pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran HKBP Nommensen*
4. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 879/Menkes/SK/XI/2006 tentang Rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian untuk Mencapai Sound Hearing 2030.
5. Laoh Alvin. 2012. *Hubungan Penggunaan Headset Terhadap Fungsi Pendengaran Pada Mahasiswa Angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi*. Jurnal Kedokteran. Komunitas dan Tropik.
6. Wongso L, Danes V, Supit W. 2013. *Perbandingan Dampak, Penggunaan Headset Terhadap Fungsi Pendengaran Pada Penyiar Radio dan Yang Bukan Penyiar Radio di Kota Manado*, Jurnal Biomedik.
7. Peng J, Tao Z, Huang Z. 2007. *Risk of Damage to Hearing from Personal Listening Devices in Young Adults*. The Journal of Otolaryngology
8. Nizra Ayu Sarah. *Hubungan Penggunaan headphone/headset dengan Fungsi Pendengaran pada Siswa SMA Negeri 9 Kota Manado*
9. Gambar 1 Memahami Anatomi Telinga Manusia, [diakses pada tanggal 11 Agustus 2018]. Dapat diakses di : <https://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/anatomi-telinga-dan-fungsinya/>
10. Paulsen F, Waschke J. In: Sugiharto L, Suyono YJ, Rifky, Christopher B, Nalurita, Setia R, *Atlas Anatomi Manusia, Kepala Leher dan Neuroanatomi*. 23rd ed. Jakarta: EGC; 2012. P. 134.
11. Anson BJ, Donaldson JA. 1981. *Surgical Anatomy of The Temporal Bone and Ear*. Philadelphia : WB Saunders : 27-28
12. Bashiruddin J. 1990. *Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher Edisi ke-7*. Jakarta: FKUI : 14.
13. Nurbati I. 1990. *Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher Edisi ke-VII*. Jakarta: FKUI : 14-16.
14. Palandeng OI. 2010. *Penuntun Skills Lab Pemeriksaan Fisik Telinga (Pendengaran dan Keseimbangan)*. Manado : MEU FK Unsrat
15. Aritomoyo D. 2009. *Pengertian Umum Tentang Audiometri*. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jftdef964fb87full.pdf>
16. Nurbati I. 1990. *Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher*. Edisi ke-VII. Jakarta: FKUI : 19.
17. Gambar 6 Pengukuran Fungsi Pendengaran. [diakses pada tanggal 12 Agustus 2018] tersedia di : <http://file.upi.edu%2FDirektori%2FFIP%2FJUR.PEND.LUAR.BIASA%2F197710132005012%20-%20EUIS.HERYATI%2FPENGUKURAN.FUNGSI.PENDENGARAN.%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>
18. Sastroasmoro S. & Ismael S. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ke-4 2011*. Jakarta : Penerbit Sagung Seto
19. Wikipedia bahasa Indonesia. 2011. *Penyuarakuping*. *Ensiklopedia Bebas*. <http://www.id.wikipedia.org/wiki/Penyuarakuping> [cited : 9 November 2011]
20. Alvin Laoh. *Hubungan Penggunaan Headset Terhadap Fungsi Pendengaran Pada Mahasiswa Angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index/JKKT/article> [cited: 3 Juli 2015]
21. Rahadian, Julia. Nawanto Agung Prastowo. Rika Haryono. 2010. *Pengaruh Penggunaan Earphone terhadap Fungsi Pendengaran Remaja*. [www.puslit.petra.ac.id,journals/pdf](http://www.puslit.petra.ac.id/journals/pdf) [cited : 7 November]
22. Muhammad, Sazili. *Hubungan Perilaku Bermain Game Online Menggunakan Earphone Dengan Gangguan Fungsi Pendengaran Pada Remaja Usia 12-19 Tahun Di Counter Game Online AS net dan Fathan net perum Cipta Emerald Kelurahan Belian Kota Batam Tahun 2013*. <http://www.academia.edu/5218118> /Jurnal [cited: 10 November 2011].
23. Wongso Lily, Danes Vennetta R., Supit Wenny. 2013. *Perbandingan Dampak Penggunaan Headset Terhadap Fungsi Pendengaran Pada*

Penyiar Radio Dan Yang Bukan Penyiar Radio Di Kota Manado. Jurnal Biomedik (JBM), Volume 5, Nomor 1, Suplemen, Maret 2013, halaman S53-59.

24. Hadinoto Shelin Olivia. 2014. *Gambaran Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Remaja Tentang Gangguan Pendengaran Akibat Penggunaan 147.* Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik : Volume 3 Nomor 1 Februari 2015
Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik : Volume 3 Nomor 1 Februari 2015
Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik : Volume III Nomor 3 Juli 2015
Piranti Dengar. Universitas Katolik Widya Mandala, 2014.
25. National Institutes of Health. Noise Induced Hearing Loss. Available at: <http://www.nidcd.nih.gov> March 2014.
26. Chasin M. 2008. *Musician and the Prevention of Hearing Loss: An Introduction.* Audiologionline. ArticlesArchiveon <http://www.Audio logyonline.com>