

HUBUNGAN LAMA DAN FREKUENSI MENELPON MENGGUNAKAN HEADSET DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN PADA OPERATOR PT. INFOMEDIA NUSANTARA MEDAN TAHUN 2016

Indri Wellsi Rizal¹, Siti Masliana², Ratih Yulistika Utami³

¹Mahasiswa Program Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Penyakit Telinga Hidung dan Tenggorokan Bedah
Kepala Leher

³Unit Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Abstrak

Latar Belakang. *Headset* adalah gabungan antara headphone dan mikrofon, digunakan untuk mendengarkan suara dan bicara dengan perangkat komunikasi atau komputer. Pemakaian *headset* berlebihan dalam kurun waktu yang lama dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Para pekerja operator rentan terhadap risiko gangguan pendengaran akibat pemakaian *headset* sebagai sumber pajanan langsung. **Tujuan.** Mengetahui hubungan lama dan frekuensi menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran pada operator PT. Infomedia Nusantara Medan. **Metode.** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-analitik dengan rancangan “*Cross Sectional Study*”. **Hasil.** Sampel penelitian sebanyak 26 orang. Hasil pemeriksaan audiometri sebanyak 18 orang (69,0%) yang mengalami gangguan pendengaran dengan uji *chi-square*, terdapat hubungan lama menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran dengan nilai $p=0,014$ dan ada hubungan frekuensi menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran dengan nilai $p=0,020$. **Kesimpulan.** Terdapat hubungan antara lama dan frekuensi menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran.

Kata kunci: gangguan pendengaran, lama menelpon, *headset*, frekuensi menelpon

Abstract

Background *Headset* is the combination of headphone and microphone, that being used for listening to the music and speaking through communication device or computer. The excessive usage of *headset* in a long period of time can cause hearing impairment. The operator is vulnerable to the risk of hearing impairment because of the direct contact to the *headset*. **Objective.** To know the correlation between the duration and frequention of calling with *headset* with the hearing impairment of the pt infomedia nusantara medan's operators. **Methods.** This research uses descriptive-analitical method with cross sectional study design. **Result.** Research sample of 26 persons. The result of audiometry check up, 18 persons (69,0%) suffering from hearing impairment with *chi-square* test, there is a correlation between the duration of calling with *headset* and the hearing impairment with the value $p=0,014$ and there is a correlation between the frequention of the calling with *headset* and the hearing impairment with the value $p=0,020$. **Conclusion.** There is

a correlation between the duration and the frequention of the calling with headset the hearing impairment.

Key words : hearing impairment, duration of calling, headset, frequention of calling

PENDAHULUAN

Telepon genggam (telepon seluler) adalah sebuah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar secara konvensional, mudah dibawa dan tidak menggunakan rangkaian kabel.¹

Angka gangguan pendengaran dan ketulian menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2000 terdapat 250 juta (4,2%) dari total penduduk dunia, pada tahun 2005 sekitar 278 juta (4,2%), dan pada tahun 2013 menjadi sekitar 360 juta (5,3%) penduduk dunia.²

Prevalensi gangguan pendengaran tertinggi pada kelompok usia 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%). Prevalensi gangguan pendengaran pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki-laki (2,8%, 2,4%). Prevalensi gangguan pendengaran beberapa provinsi di Indonesia antara lain : DKI Jakarta (1,6%), tertinggi di Nusa Tenggara Timur (3,7%), Sulawesi Utara (2,4%), Sumatera Utara (2,6%) dan terendah di Banten (1,6%).³

Headset adalah gabungan antara headphone dan mikrofon. Alat yang digunakan untuk mendengarkan suara dan berbicara dengan perangkat komunikasi atau komputer. Pemakaian *headset* berlebihan dalam kurun waktu yang lama dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Para pekerja

operator rentang terhadap risiko gangguan pendengaran akibat pemakaian *headset* sebagai sumber pajanan langsung terhadap telinga, dikarenakan pekerja operator tidak dapat memakai alat pelindung pendengaran sebagai fungsi proteksi.^{4,5,6}

METODE

Metode penelitian ini merupakan deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*, tiap subyek hanya diobservasi satu kali dalam satu saat dan tidak dilakukan *follow up*.

Penelitian ini dilakukan di Earsound Alat Bantu Dengar yang berlokasi di jalan Prof. HM. Yamin Sh, Kota Medan, Sumatera Utara

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk univariat dan bivariat

1. Distribusi Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	n	persentase (%)
Laki-laki	12	46.2
Perempuan	14	52.8
Total	26	100.0

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	persentase (%)
21-25	13	50.0
26-30	11	42.3
31-35	2	7.7
Total	26	100.0

2. Analisis Deskriptif Variabel

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Bekerja

Lama bekerja	n	persentase (%)
< 1 tahun	4	15.4
1-3 Tahun	6	23.1
> 3 tahun	16	61.5
Total	26	100.0

Tabel 4.4 Distribusi Responden
Berdasarkan Lama Menelpon

Lama menelpon	n	persentase (%)
< 2 jam	7	26.9
> 2 jam	19	73.1
Total	26	100.0

Tabel 4.5 Distribusi Responden

Berdasarkan Frekuensi Lama

Bekerja

Frekuensi bekerja	n	persentase (%)
1-3 hari	3	11.5
4-6 hari	20	76.9
Setiap hari	3	11.5
Total	26	100.0

Tabel 4.6 Distribusi Responden

Berdasarkan Frekuensi Lama

Menelpon

Frekuensi lama Menelpon	n	persentase (%)
< 20 kali	5	19.2
> 20 kali	21	80.8
Total	26	100.0

Tabel 4.7 Distribusi Responden

Dengan Gangguan Pendengaran

Gangguan pendengaran	n	persentase (%)
Ada Gangguan	18	69.0
Tidak Ada Gangguan	8	30.8
Total	26	100.0

Tabel 4.8 Diskribusi Responden

Berdasarkan Jenis Gangguan

Pendengaran

Jenis gangguan pendengaran	n	persentase (%)
Tuli Konduktif	2	11.1
Tuli Sensorineural	16	88.9
Tuli Campuran	0	0.0
Total	18	100.0

Tabel 4.9 Diskribusi Responden

Berdasarkan Derajat Ketulian

Derajat ketulian	n	persentase (%)
Tuli Ringan	17	94.4
Tuli Sedang	1	5.6
Tuli Berat	0	0.0
Total	18	100.0

3. Analisis Statistik Variabel

PEMBAHASAN

Tabel 4.10 Hubungan Lama Menelpon Menggunakan *Headset* Dengan Gangguan Pendengaran

Lama menelpon	Gangguan pendengaran				Jumlah	
	Ada gangguan		Tidak ada gangguan			
	n	%	n	%	n	%
< 2 jam	2	28.6	5	71.4	7	100.0
> 2 jam	16	84.2	3	15.8	19	100.0
Jumlah	18	69.2	8	30.8	26	100.0

Dari hasil 26 responden diperoleh jumlah perempuan terbanyak 14 orang (52.8%) dan laki-laki sebanyak 12 orang (46.2%) (tabel 4.1), sedangkan berdasarkan usia *p* responden paling banyak berusia 21-25 tahun (50.0%) dan paling sedikit berusia 31-35 tahun (7.7%) (tabel 4.2).

Berdasarkan penelitian, lama

Tabel 4.11 Hubungan Frekuensi Menelpon Menggunakan *Headset* Dengan Gangguan Pendengaran

Frekuensi menelpon	Gangguan pendengaran				Jumlah	
	Ada gangguan		Tidak ada gangguan			
	n	%	n	%	n	%
< 20 kali	1	20.0	4	80.0	5	100.0
> 20 kali	17	81.0	4	19.0	21	100.0
Jumlah	18	69.2	8	30.8	26	100.0

bekerja responden di PT. Infomedia Nusantara terbanyak > 3 tahun adalah 16 orang (61.5%) (tabel 4.3). Dan hasil frekuensi bekerja dalam seminggu terbanyak 4-6 hari adalah 20 orang (76.9%) (tabel 4.5). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan terhadap 40 orang penyiar radio, menyatakan bahwa responden yang bekerja > 3 tahun sebanyak 50%, dan yang bekerja selama 6 hari per minggu adalah 12.5%.⁵ Hal juga

serupa ditemukan pada penelitian yang dilakukan terhadap 20 orang pekerja, menyatakan bahwa lama bekerja > 3 tahun sebanyak 15 orang (75.0%).⁷

Dari penelitian ini lama menelpon terbanyak selama > 2 jam adalah 19 orang (73.1%) (tabel 4.4). Dan frekuensi lama menelpon terbanyak berjumlah > 20 kali per shift adalah 21 orang (80.8%) (tabel 4.6). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa frekuensi menelpon sebanyak 60-80 kali per harinya sebanyak (65%).⁶ Penelitian terhadap 100 orang responden, menyatakan bahwa menelpon selama lebih dari 60 menit sebanyak (36%).⁸ Hal ini juga ditemukan pada penelitian terhadap 115 responden, menyatakan bahwa menelpon lebih dari 10 menit dengan frekuensi

menelpon lebih dari satu kali sebanyak 40 orang (46%).⁹

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). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan hasil terbanyak yang mengalami gangguan pendengaran adalah 15 orang (75%), dengan jenis tuli sensorineural dan derajat tuli ringan adalah 12 orang (60.0%).⁷ Hal ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa yang mengalami gangguan pendengaran adalah 9 orang (45%), dengan derajat ketulian ringan adalah 8 orang (40%).⁵ Dan

penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa yang mengalami gangguan pendengaran adalah 8 orang (20%).⁹

Hasil penelitian didapatkan uji *fisher's exact* dengan nilai *p-value* $0,014 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran (tabel 4.10).

Hasil penelitian terhadap penyiar radio yang mendapatkan hasil ada hubungan bermakna antara penggunaan *headset* dan gangguan pendengaran pada telinga kanan sebesar 15% dengan nilai $p=0,010 < 0,05$ dan terdapat hubungan yang sangat bermakna antara penggunaan *headset* dan gangguan pendengaran pada telinga kiri sebesar 22,5% dengan nilai $p=0,001 < 0,05$.⁵

Penelitian yang dilakukan dengan 120 responden juga Ibnu Sina Biomedika Volume 1, No.1 (2017)

menyatakan bahwa terdapat gangguan fungsi pendengaran pada pemutar musik pribadi dalam jangka waktu lama dengan nilai $p=0,010 < 0,05$.¹⁰

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian tentang hubungan penggunaan *headset* terhadap fungsi pendengaran, menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna penggunaan *headset* terhadap kualitas pendengaran dengan nilai $p=0,01 < 0,05$.⁴

Dalam penelitian ini lama penggunaan *headset* terbanyak > 2 jam sehari. Lama bekerja dan lama penggunaan *headset* merupakan faktor pencetus gangguan pendengaran, data menunjukkan bahwa lama berkerja rata-rata lebih dari 3 tahun. Berdasarkan teori stimulasi bising berkepanjangan akan meningkatkan kebutuhan oksigen sel-

sel rambut untuk metabolisme sel. Adanya kerusakan pada struktur sel rambut lainnya seperti mitokondria, lisosom, lisis sel dan robekan di membran *reissner*. Paparan bising juga menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah koklea yang ikut berperan menimbulkan kerusakan organ corti.⁸

Hasil penelitian didapatkan uji *fisher's exact* dengan nilai *p-value* $0,020 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran (tabel 4.11). 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, dibandingkan dengan responden yang

berisiko terpapar bising kurang atau sama dengan 30 menit dalam sehari.¹¹

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 (*tinitus*) dan sulit mendengar.⁶

Penelitian yang dilakukan terhadap 40 responden, mendapatkan hasil tidak ada hubungan bermakna antara menelpon > 10 menit dengan frekuensi menelpon lebih dari 1 kali dengan gangguan pendengaran dengan nilai $p=0,056 > 0,05$.⁹

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. Infomedia Nusantara Medan mengenai lama dan frekuensi menelpon dengan gangguan

pendengaran, maka dapat ditarik sebanyak 18 orang (69,2%)

kesimpulan sebagai berikut : mengalami gangguan

1. Dari 26 responden yang pendengaran dan 8 orang
bekerja sebagai operator, (30.8%) yang tidak
lebih banyak berjenis kelamin mengalami gangguan
perempuan sebanyak 14 orang pendengaran.

(52.8%) dibandingkan laki- 5. Dari responden yang
laki sebanyak 12 oarang mengalami gangguan
(46.2%) dan dari 26 reponden pendengaran diperoleh tuli
tersebut paling banyak berusia sensorineural sebanyak 16
21-25 tahun sebanyak 13 orang (88.9%) dibandingkan
orang (50.0%). tuli konduktif berjumlah 2
orang (11.1%).

2. Responden yang memiliki 6. Dari responden yang
waktu menelpon paling lama mengalami gangguan
per shift kerja adalah > 2 jam pendengaran diperoleh derajat
sebanyak 19 orang (73.1%). ketulian ringan sebanyak 17

3. Responden yang memiliki orang (94.4%) dibandingkan
jumlah frekuensi menelpon ketulian sedang berjumlah 1
paling banyak per shift kerja orang (5.6%).
adalah > 20 kali sebanyak 21 orang.

4. Dari hasil pemeriksaan 7. Ada hubungan yang
audiometri diperoleh bermakna antara lama
menelpon menggunakan

- headset* dengan gangguan pendengaran pada operator di PT. Infomedia Nusantara Medan dengan nilai *p value* 0,014.
8. Ada hubungan yang bermakna antara frekuensi menelpon menggunakan *headset* dengan gangguan pendengaran pada operator di PT. Infomedia Nusantara Medan dengan nilai *p value* 0,020.
- <http://itidjournal.org/itid/article/download/383/179>
2. WHO. Deafness and Hearing Loss. 2015. World Health Organization. 2015. [Accessed 11 May 2016]. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/
3. Rir'ati L, Rosita T, Hasanah N, Lely I. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Kesehatan Indra. Jakarta. 2013. [Accessed 11 May 2016]. Available from: <http://terbitan.litbang.depkes.go.id/>
4. Laoh A, Rumampuk JF, Lintong F. Hubungan Penggunaan Headset terhadap Fungsi Pendengaran pada Mahasiswa Angkatan 2012 Fakultas Kedokteran

REFERENSI

1. Heeks R. Current Analysis and Future Research Agenda on 'Gold Farming': Real-World Production in Developing Countries. IDPM Working Papers, University of Manchester. 2008. [Accessed 9 May 2016]. Available from:

- Universitas SAM Ratulangi : *Center* dan *Pekerja*
Jurnal Kedokteran Komunitas
dan Tropik. 2015. [Accesed
 29 August 2016]. Available
 from
 :<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JKKT/article/download/9102/8674>.
5. Wongso L, Danes VR, Supit W, Perbandingana Damapak Penggunaan Headset terhadap Fungsi Pendengaran pada Penyiar Radio dan yang bukan Penyiar Radio di Kota Manado: *Jurnal Biomedik (JBM)*. 2013. [Accesed 29 August 2016]. Available from <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/view/2607>.
6. Handayani, Bashiruddin J, Wawolumaya C. Syok Akustik pada Pekerja *Call*
- Administratif* di PT Y Jakarta. 2008. [Accesed 29 August 2016]. Available from : <http://indonesia.digitaljournal.org/index.php/idnmed/article/download/572/566>
7. Battung RO, Rumampuk JF, Supit W. Hubungan Radiasi Gelombang Elektromagnetik Telepon Seluler terhadap Fungsi Gangguan Pendengaran Mahasiswa Angkatan 2009 Fakultas Kedokteran Universitas SAM Ratulangi Manado: Jurnal e-Biomedik (eBM). 2013. [Accesed 24 December 2016]
8. Tjan H, Lintong F, Supit W. Efek Bising Mesin Elektronika Terhadap Gangguan Pendengaran pada Pekerja di Kecamatan Sario

- Kota Madano, Sulawesi Utara: Jurnal e-Biomedik (eBM). 2013. [Accesed 24 December 2016]
9. Sazili M. 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 Keluaran Belian Kota Batam. 2013. [Accesed 24 Desember 2016]. Available from: <http://www.academia.edu/5218118/jurnal>
10. Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. Gangguan Pendengaran dan Kelainan Telinga in: editors,Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga
- Hidung Tenggorokan Kepala dan Leher. Edisi 6. Jakarta: Balai Penerbit FK UI, 2009. Hal 49-52.
11. Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. Gangguan Pendengaran dan Kelainan Telinga in: editors,Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Kepala dan Leher. Edisi 6. Jakarta: Balai Penerbit FK UI, 2009. Hal 49-52.