

Gambaran Perilaku Remaja Terhadap Penggunaan *Earphone* Pada Siswa SMA Negeri Kota Padang

Tiara Rahma Zain¹, Nirza Wardo², Machdawaty Masri³

Abstrak

Earphone adalah alat yang digunakan untuk mendengarkan musik dari telepon genggam dan perangkat audio lainnya. Sebuah survey yang dilakukan oleh *American Speech Language and Hearing Association* (2006) menemukan bahwa remaja lebih banyak menggunakan perangkat dengar pribadi dengan volume keras dan dalam waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran perilaku remaja terhadap penggunaan *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif pada siswa SMAN Negeri Kota Padang yang berjumlah 13.105 orang. Didapatkan sampel berjumlah 427 orang, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Sampling*. Data diambil dengan menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan analisis univariat dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.00 for Windows.

Hasil didapatkan proporsi pengguna *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang berjumlah 83,6%. Perilaku siswa dibagi menjadi 3 kategori yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan. Hasilnya didapatkan siswa tersebut memiliki pengetahuan dan sikap yang baik terhadap penggunaan *earphone* dengan persentase 93,4% dan 80,9%. Tindakan siswa ketika menggunakan *earphone* cukup baik dengan persentase 66,3%.

Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar siswa SMA Negeri Kota Padang menggunakan *earphone*. Siswa tersebut memiliki pengetahuan yang baik mengenai dampak penggunaan *earphone* dan cara pencegahannya. Siswa juga memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan *earphone* dan bertindak cukup baik ketika menggunakan *earphone*.

Kata Kunci : *Earphone*, remaja, perilaku

Abstract

Earphone is a device that used for listening music from their mobile phone and other devices. A survey conducted by *American Speech Language and Hearing Association* (2006) found that many teenagers use their personal audio device with maximum volume within a long time. This research aims to describe the teenager behavior in using *earphone* by taking case in high school student in Padang city.

This research uses descriptive method by studying 13.105 high school students in Padang, with 427 students as a sample. The researcher uses *Cluster Sampling* method. The data obtained by spreading questionnaire. Data analysis used in this research is univariate analysis by using SPSS program (*Statistical Product and Service Solution*) 21.00 for Windows.

The result of this research shows that the proportion of *earphone* user of high school student in Padang is 83,6%. Student behavior is divided into 3 categories namely knowledge, attitude, and action. The result shows that the students are having knowledge and good attitude on the use of *earphone* with the percentage 93,4 % and 80,9%. The students action when using *earphone* is quite good with percentage 66,3 %.

In conclusion, most of high school students in Padang city use *earphone*. The students have good knowledge about the impact of using *earphone* and prevention's. Students also have good behavior toward the use of *earphone* and act well when using it.

Keywords : *Earphone*, teenager, behavior

Affiliasi penulis : 1. Pendidikan Dokter FK UNAND (Fakultas Kedokteran Universitas Andalas); 2. Bagian THT FK UNAND; 3. Bagian Kimia FK UNAND

Korespondensi: Tiara Rahma Zain, email: tiara.zain@gmail.com
Telp: 085271599011

PENDAHULUAN

Earphone adalah alat yang dapat mengubah energi listrik menjadi gelombang suara¹. Alat ini biasanya digunakan untuk mendengarkan suara dan berbicara dengan perangkat komunikasi atau

komputer. Semakin meningkatnya teknologi audio visual dan telekomunikasi saat ini, penggunaan *earphone* untuk mendengarkan musik dari telepon genggam dan perangkat audio lain meningkat². Hal ini dapat menimbulkan bising yang apabila terdengar secara terus dapat mengganggu fungsi pendengaran³.

Gangguan pendengaran akibat bising (*noise induced hearing loss*) adalah gangguan pendengaran yang disebabkan karena terkena oleh bising yang cukup keras dalam jangka waktu yang lama⁴. Setiap

hari banyak suara yang kita jumpai dalam lingkungan kita seperti suara radio, televisi, dan lalu lintas. Biasanya suara tersebut berada pada tingkat yang aman dan tidak mengganggu pendengaran³.

Suara diukur dalam satuan yang disebut desibel (dB). Paparan suara kurang dari 75 dB tidak menyebabkan gangguan pendengaran walaupun dalam jangka waktu yang lama, tetapi paparan suara 85 dB atau lebih dapat mengakibatkan kerusakan reseptor pendengaran korti di telinga dalam. Hilangnya pendengaran dini dapat bersifat sementara, tetapi dapat bersifat permanen dengan meningkatnya paparan terhadap kebisingan⁴.

Menurut WHO (2007) dari data-data yang diambil pada negara berkembang dan negara maju didapatkan remaja dan dewasa muda yang berumur 12-35 tahun 50% terpapar dengan suara keras pada level yang tidak aman dari penggunaan perangkat audio pribadi, 40% terpapar dari suara yang berpotensi berbahaya dari tempat hiburan dan 10% dari tempat lainnya⁵.

Sebuah survey yang dilakukan oleh *American Speech Language and Hearing Association* (2006) menemukan bahwa remaja lebih banyak menggunakan perangkat dengar pribadi atau *Personal Listening Devices (PLDs)* dengan volume keras dan dalam waktu yang lama, ini dapat berpotensi untuk menderita gangguan pendengaran akibat bising⁶. Intensitas suara yang dihasilkan oleh *PLDs* bisa mencapai 110 dB. Paparan suara berintensitas 110 dB, selama 1 jam sehari dapat menurunkan fungsi pendengaran³. Penurunan fungsi pendengaran yang diderita dapat bersifat ringan, tetapi berpotensi mengganggu prestasi akademik atau *academic performance* anak-anak, terutama anak-anak yang memiliki gaya belajar auditori atau *auditory learners*⁷.

Para peneliti pun meyakini, meningkatnya popularitas alat pemutar musik itu hanya akan membuat semua menjadi lebih buruk. The EU's Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (2008) memperkirakan, sekitar 5 sampai 10 % pengguna alat pemutar musik berisiko kehilangan pendengaran permanen jika mereka mendengarkan musik lebih dari 1 jam sehari dengan tingkat volume tinggi setidaknya untuk kurun waktu lima tahun. Gangguan pendengaran dalam hal ini hilangnya pendengaran disebabkan oleh paparan bising yang terus menerus sesungguhnya dapat dicegah.⁸

Rabinowitz (2010) mendapatkan kasus seorang remaja perempuan yang mengalami peningkatan ambang dengar menetap sebesar 30 dB pada frekuensi 4.000 Hz. Remaja tersebut diketahui memiliki kebiasaan mendengarkan musik berjam-jam melalui *headphone*. Menurut Rabinowitz stereo *headphone* memiliki tingkat kebisingan sama dengan lokomotif kereta yaitu 100dB.⁹

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Laoh (2015), pengetahuan risiko penggunaan *earphone* didapatkan 63,3 % responden tidak

mengetahui risiko penggunaan *earphone* yang terlalu sering, sedangkan 36,7% responden mengetahui risiko penggunaan *earphone* terlalu sering². Hasil penelitian yang didapatkan berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadinoto (2014), dari hasil penelitiannya didapatkan 79,9% responden mengetahui risiko penggunaan *earphone* bagi kesehatan pendengaran¹. Sebagian pengguna *earphone* menyadari efek negatif dari penggunaan *earphone* tersebut, tetapi faktor-faktor sosial menyebabkan banyak remaja yang mengabaikan kerusakan yang mungkin dapat ditimbulkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai gambaran perilaku remaja terhadap penggunaan *earphone*. Peneliti memilih penggunaan *earphone* pada remaja sebagai fokus penelitian karena penggunaan *earphone* lebih populer dikalangan remaja daripada kelompok usia lainnya.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif ini dilakukan terhadap sekumpulan objek biasanya cukup banyak, dalam jangka waktu tertentu yang bertujuan untuk mengetahui gambaran perilaku remaja terhadap penggunaan *earphone*. Pengambilan data dilakukan hanya sekali saja pada setiap responden.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri di Kota Padang. Populasi pada penelitian ini berjumlah sekitar 850 orang. Jumlah sampel adalah sebanyak 13.105 orang.

Teknik Pengambilan

Sampel pada penelitian ini adalah siswa pada SMA yang terpilih. Sampel yang terpilih pada penelitian ini berjumlah 427 orang. Peneliti menggunakan teknik Cluster Sampling dengan mengelompokkan kecamatan di Kota Padang berdasarkan letaknya yang dekat dengan pusat kota dan yang jauh dari pusat kota. Dari masing-masing kategori terpilih 2 kecamatan secara acak dan dari masing-masing kecamatan tersebut terpilih satu SMA yaitu SMA N 1 Padang, SMA N 2 Padang, SMA N 4 Padang, dan SMA N 15 Padang. Dari masing-masing SMA tersebut dipilih sampel secara simple random sampling pada siswa di setiap tingkatan kelas

Pengukuran Variabel

Pengukuran gambaran pengetahuan, remaja SMA mengenai penggunaan *earphone* dilakukan berdasarkan jawaban pertanyaan yang diberikan oleh responden. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 7 pertanyaan. Bila jawaban responden benar akan diberi nilai 3, jika jawaban responden mendekati benar diberi nilai 2, jawaban salah diberi nilai 1. Pengukuran sikap remaja SMA mengenai penggunaan *earphone*

dilakukan berdasarkan jawaban pertanyaan yang diberikan oleh responden. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 7 pertanyaan. Pada pernyataan positif, skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju, skor 2 untuk jawaban tidak setuju, skor 3 untuk jawaban setuju dan skor 4 untuk jawaban sangat tidak setuju, pada pernyataan negatif sebaliknya. Pengukuran tindakan remaja SMA ketika penggunaan *earphone* dilakukan berdasarkan jawaban pertanyaan yang diberikan oleh responden. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 6 pertanyaan. Pada pernyataan positif, skor 1 untuk jawaban tidak pernah, skor 2 untuk jawaban jarang, skor 3 untuk jawaban sering dan skor 4 untuk jawaban selalu, pada pernyataan negatif sebaliknya.

Pengolahan data

Data dari setiap responden akan dimasukkan ke dalam komputer oleh peneliti. Analisis data yang diperoleh dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan komputer.

HASIL

Pada penelitian ini terdapat 427 kuesioner yang dibagikan di SMAN 1, SMAN 2, SMAN 4 dan SMAN 5 Kota Padang pada bulan Maret 2015. Dari data tersebut, didapatkan 426 kuesioner yang memenuhi kriteria inklusi dan 1 kuesioner yang memenuhi kriteria eksklusi. Hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Proporsi pengguna *earphone*

Menggunakan <i>Earphone</i>	N	%
Iya	356	83.6
Tidak	70	16.4
Jumlah	426	100

Pada table 4.1 dapat dilihat dari 426 data responden, 356 orang (83.6%) menggunakan *earphone*, dan 70 orang (16.4%) tidak menggunakan *earphone*.

Tabel 4.2 Karakteristik responden pengguna *earphone*

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	110	30.9
Perempuan	246	69.41
Jumlah	356	100
Kelas		
10	125	35.1
11	115	32.3
12	116	32.6
Jumlah	356	100
Sekolah		
SMAN 1	98	25.7
SMAN 2	84	23.6
SMAN 4	87	24.4
SMAN 15	87	24.4

Jumlah	356	100
Lama Menggunakan <i>Earphone</i> (Tahun)		
≥5	55	15.4
3-4	83	23.3
1-2	169	47.5
<1	49	13.8
Jumlah	356	100
Lama Menggunakan <i>earphone</i> perhari (Jam)		
>2	10	2.8
1,5-2	104	29.2
<1.5	242	68
Jumlah	356	100
Volume		
Maksimal	25	7
80%-90%	93	26.1
<80%	238	66.9
Jumlah	356	100

Pada table 4.2 dapat dilihat bahwa dari 356 data responden yang menggunakan *earphone* didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 246 orang (69.1%). Bila dilihat dari kelas yang terbanyak menggunakan *earphone* didapatkan bahwa 35.1% berasal dari kelas 10. Sekolah yang terbanyak menggunakan *earphone* didapatkan 27.5% berasal dari SMAN 1. Bila dilihat dari lama penggunaan *earphone* didapatkan bahwa 169 orang (47.5%) menggunakan selama 1-2 tahun, Bila dilihat dari lama pemakaian perhari didapatkan 242 orang (68%) menggunakan *earphone* kurang dari 1,5 jam per hari. Bila dilihat dari volume ketika menggunakan *earphone*, didapatkan 238 orang (66.9%) menggunakan *earphone* dengan volume kurang dari 80%.

Tabel 4.3 Karakteristik responden tidak pengguna *earphone*

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	33	47.1
Perempuan	37	52.9
Jumlah	70	100
Kelas		
10	16	29.9
11	28	40
12	26	37.1
Jumlah	70	100
Sekolah		
SMAN 1	8	11.4
SMAN 2	23	32.9
SMAN 4	19	27.1
SMAN 15	20	28.6
Jumlah	70	100

Pada table 4.3 dapat dilihat bahwa dari 70 data responden yang tidak menggunakan *earphone* didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 37 orang (52.9%). Bila dilihat dari

kelas yang terbanyak tidak menggunakan didapatkan 40% berasal dari kelas 11, 37.1% berasal dari kelas 12 dan 29.9% berasal dari kelas 10. Bila dilihat dari sekolah yang terbanya tidak menggunakan *earphone* didapatkan 32,9% berasal dari SMAN 2, 28,6% berasal dari SMAN 15, 27.1% berasal dari SMAN 4 dan 11.4% berasal dari SMAN 1.

Tabel 4.4 Gambaran perilaku berdasarkan pengetahuan

Pengetahuan	n	%
Baik	398	93.4
Cukup	27	6.3
Kurang	1	2
Jumlah	426	100

Tabel 4.4 memperlihatkan dari 426 orang responden 93.4 % memiliki pengetahuan yang baik terhadap penggunaan *earphone* dan dampak yang ditimbulkan, 6.3% memiliki pengetahuan yang cukup baik dan 2 % memiliki pengetahuan yang kurang baik terhadap penggunaan *earphone* dan dampaknya.

Tabel 4.5 Gambaran perilaku berdasarkan sikap

Sikap	n	%
Baik	288	80.9
Cukup	61	17.1
Kurang	7	2
Jumlah	356	100

Dari tabel 4.5 dapat dilihat bahwa dari 356 orang responden yang menggunakan *earphone* 80.9% memiliki sikap yang baik, 17.1% memiliki sikap yang cukup baik dan 2% memiliki sikap yang kurang baik terhadap penggunaan *earphone*.

Tabel 4.6 Gambaran perilaku berdasarkan tindakan

Tindakan	n	%
Baik	89	25
Cukup	236	66.3
Kurang	31	8.7
Jumlah	356	100

Dari table 4.6 dapat dilihat bahwa 356 orang yang menggunakan *earphone*, 66.3% memiliki tindakan yang cukup baik terhadap penggunaan *earphone*, 25% memiliki tindakan yang baik, dan 8.7% memiliki tindakan yang kurang baik terhadap penggunaan *earphone*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa dan siswi SMA Negeri di Kota Padang dan mengambil sampel sebanyak 427 responden. Dari seluruh responden yang mengisi kuesioner tersebut terdapat 426 kuesioner yang memenuhi kriteria inklusi dan 1 kuesioner yang memenuhi kriteria eksklusi. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa 83.6% responden menggunakan *earphone* dan 16.4% responden tidak

menggunakan *earphone*. Hal ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadinoto (2014) bahwa 94.4% responden menggunakan *earphone*¹. Hal ini disebabkan karena terdapatnya perbedaan jumlah sampel yang digunakan dalam hal ini Hadinoto mengambil sampel sebanyak 71 orang.

Dilihat bahwa dari 426 data responden didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 246 orang (69.1%). Hal ini sama dengan penelitian Wittman(2006) bahwa 54% pengguna *earphone* adalah perempuan¹⁰. Bila dilihat dari lama penggunaan *earphone* didapatkan bahwa 169 orang (47.5%) menggunakan selama 1-2 tahun, 83 orang (23.3%) menggunakan selama 3-4 tahun, 55 orang (15.4%) menggunakan selama lebih dari 5 tahun dan 49 orang (13.8%) menggunakan kecil dari 1 tahun. Bila dilihat dari lama pemakaian perhari didapatkan 242 orang (68%) menggunakan *earphone* kurang dari 1,5 jam per hari, dilihat dari volume ketika menggunakan *earphone*, didapatkan 238 orang (66.9%) menggunakan *earphone* dengan volume kurang dari 80%. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wittman (2006) bahwa didapatkan 69% responden menggunakan *earphone* lebih dari 1,5 jam per hari dan 70.6% menggunakan *earphone* dengan volume >80%¹⁰.

Penggunaan *earphone* pada volume 80% dari maksimum selama 1.5 jam sehari tidak meningkatkan faktor resiko dari terjadinya gangguan pendengaran akibat bising¹¹. Suara kurang dari 75 dB setelah terpapar lama cenderung tidak menyebabkan gangguan pendengaran, namun paparan lama atau berulang-ulang pada suara mencapai 85 dB atau lebih dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Pada penelitian ini didapatkan adanya 7% pengguna *earphone* yang menggunakan *earphone* dengan volume maksimal. Menurut Kim *et al* (2009) menyebutkan bahwa volume maksimal yang dapat dihasilkan dari alat pemutar musik adalah 78-136 dB¹¹. Sehingga penggunaan *earphone* dengan volume maksimal dalam waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan fungsi pendengaran¹². Penurunan fungsi pendengaran dapat bersifat sementara apabila penggunaannya dihentikan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahadian (2010) penggunaan *earphone* dalam telinga dapat menyebabkan penurunan fungsi pendengaran pada frekuensi rendah yang bersifat sementara dan akan membaik setelah 6 bulan bila penggunaannya dihentikan³.

Berdasarkan hasil penelitian didapat kan 93.4 % memiliki pengetahuan yang baik terhadap penggunaan *earphone* dan dampak yang ditimbulkan. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadinoto (2014) bahwa 79,9% responden memiliki pengetahuan yang baik terhadap penggunaan *earphone*, tetapi bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laoh (2015) dimana didapatkan 63,3% responden memiliki pengetahuan

yang buruk terhadap penggunaan *earphone*. Perbedaan hasil penelitian tersebut dapat dijelaskan dengan memaparkan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang.^{1,2}

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu paparan informasi, pengalaman dan pendidikan. Semakin sering seseorang terpapar oleh informasi maka pengetahuan seseorang terhadap suatu hal bertambah pula. Anak usia sekolah, khususnya remaja pada masa ini akrab dengan berbagai sumber informasi seperti internet, televisi, radio maupun koran. Hal tersebut meningkatkan kesempatan seseorang untuk terpapar informasi, termasuk informasi kesehatan pendengaran. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Irmayati (2007) yang menyatakan bahwa informasi dapat digunakan sebagai transfer pengetahuan.¹³

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa 80,9% memiliki sikap yang baik, 17,1% memiliki sikap yang cukup baik dan 2% memiliki sikap yang kurang baik terhadap penggunaan *earphone*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadinoto (2014) bahwa 81,7% responden memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan *earphone*. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Irmayati (2007) yang mengatakan bahwa pendidikan adalah proses perubahan sikap, serta usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.^{1,13}

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat dilihat bahwa responden memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan *earphone*, dapat dilihat bahwa 50,% tidak setuju bahwa gangguan pendengaran akibat penggunaan *earphone* bukan masalah kesehatan, 76,4% responden sangat setuju bahwa menurunkan volume *earphone* untuk mencegah gangguan pendengaran, dan 60,4% sangat tidak setuju untuk mendengarkan *earphone* lebih dari 6 jam tiap harinya.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 66,3% memiliki tindakan yang cukup baik ketika menggunakan *earphone*, 25% memiliki tindakan yang baik, dan 8,7% memiliki tindakan yang kurang baik ketika menggunakan *earphone*.

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat dilihat bahwa responden memiliki tindakan yang cukup baik ketika menggunakan *earphone*, dapat dilihat bahwa 57,3% responden jarang menggunakan *earphone* ketika belajar, 47,9% responden jarang menggunakan *earphone* dengan volume >50.

Berdasarkan hasil penelitian juga didapatkan 50,3% responden sering menaikkan volume *earphone* dalam suasana yang ribut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dikemukakan oleh Hodgetts (2007) bahwa orang cenderung menambah volume *earphone* sebanyak 6-10 dB ketika situasi sekitar ramai.¹⁴ Hal tersebut dapat terjadi karena remaja kurang menikmati musik apabila volume alat pemutar musik cenderung kecil walaupun mereka mengetahui hal tersebut berbahaya bagi pendengaran.⁶ Kebiasaan tersebut merupakan salah satu resiko primer terjadinya

gangguan pendengaran akibat penggunaan alat pemutar musik.¹¹ Hal ini perlu dilakukannya pemberian edukasi kepada remaja oleh instansi kesehatan ataupun pendidik bahwa kebiasaan itu bukanlah hal yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut Proporsi pengguna *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang tinggi.

1. Proporsi pengguna *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang tinggi.
2. Pengguna *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang memiliki pengetahuan yang baik terhadap penggunaan *earphone* dan dampaknya.
3. Pengguna *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan *earphone*.
4. Pengguna *earphone* pada siswa SMA Negeri Kota Padang memiliki tindakan yang cukup baik ketika menggunakan *earphone*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada dr. Nirza Wanto, Sp THT-KL dan dra. Machdawaty Masri atas bimbingan, bantuan, dan motivasi dalam penelitian ini. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang telah membimbing, serta pihak lainnya yang telah memberikan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Hadinoto SO. Gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku remaja tentang gangguan pendengaran akibat penggunaan Piranti dengar. Surabaya, Universitas Katolik Widya Mandala. Skripsi. 2014.
2. Laoh Alvin. Hubungan penggunaan headset terhadap fungsi pendengaran pada mahasiswa angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropiki. 2015; 3(3):142-147.
3. Rahadian J, Prastowo NA, Haryono R. Pengaruh penggunaan *earphone* terhadap fungsi pendengaran remaja. Majalah Kedokteran Indonesia 60.2010; 468-473.
4. Bashiruddin J, Soetirto I. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. Jakarta : Badan Penerbit FK UI. 2012.
5. World Health Organization. State of hearing & ear care in south east asiaregion. WHO Regional Office SEARO. http://who.int/pbd/deafness/activities/hearing_care/advance. Diakses pada Tanggal 18 Januari 2016 Pukul 22.00.2007
6. Levey S, Levey T, dan Fligor BJ. The Effects of Noise-Induced Hearing Loss on Children and Young Adults. Contemporary Issues in Communication Science and Disorder. 2012; 39: 76-83.

7. Goldberg LR dan Richburg CM. Minimal hearing impairment: Major myths with more than minimal implications. *Communication Disorders Quarterly*. 2004;25:152–160.
8. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks. Potential health risks of exposure to noise from personal music players and mobile phones including a music playing function. http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_sce_nihr/docs/scenihr_o_018. Diakses pada Tanggal 29 Januari 2016 Pukul 1.13 WIB. 2008.
9. Rabinowitz PM. Hearing Loss and Personal Music Players. *BMJ*. <http://www.bmj.com/content/340/bmj.c1261.full>. Diakses pada Tanggal 29 Januari 2016 Pukul 1.17.2010.
10. Wittman R dan Scott K. Survey of adults in Mexico and Puerto Rico about the use of personal electronic devices with headphone. *Zogby Internasional*. 2006; 1-26.
11. Portnuff CDF, Fligor BJ, dan Arehart KH. Teenage Use of Portable Listening Devices: a Hazard to Hearing?. *Journal of the American Academy of Audiology*. 2011; 663–677.
12. Kim MG. Hearing threshold of Korean adolescents associated with the use of personal music players. *Yonsei Medical Journal*. 2009; 50(6): 771-776.
13. Irmayanti M. *Pengetahuan Dalam Kesehatan*. Jakarta: Lembaga Penerbitan FEUI. 2007.
14. Hodgetts WE, Rieger JM, Szarko RA. The Effects of Listening Environment and Earphone Style on Preferred Listening Levels of Normal Hearing Adults Using An MP3 Player. *Ear Hear*. 2007; 28: 290-297.