



Original Article

Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pelajar Pengguna *Personal Listening Devices* (PLDs)

Muyassaroh, Dimas, Citra

Departemen IKTHT–KL Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

Abstrak

Latar belakang : Pelajar SMA/ sederajat sebagian besar memiliki hobi mendengarkan musik menggunakan *personal listening devices* (PLDs). Penggunaan PLDs meningkatkan risiko kurang pendengaran sensorineural (KPSN) akibat bising. Pengetahuan yang baik tentang PLDs akan menurunkan risiko KPSN. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pengetahuan dengan perilaku pelajar pengguna PLDs.

Metode : Survey pengguna PLDs pada pelajar SMA/ sederajat di kota Semarang bulan Mei 2014. Pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuesener terpimpin yang telah diujicobakan. Data dianalisis dengan uji korelasi Spearman.

Hasil : Subyek penelitian sebanyak 308 sampel, laki-laki 191 (62,0%) dan perempuan 117 (38,0%). Rerata skor pengetahuan $8,17 \pm 1,96$ sedangkan rerata skor perilaku $5,35 \pm 2,29$. Skor pengetahuan berhubungan dengan skor perilaku ($p=0,000$) dengan tingkat korelasi lemah ($r=0,295$).

Simpulan : Terdapat hubungan pengetahuan dengan perilaku pelajar pengguna PLDs.

Kata kunci : *Personal listening devices*, pengetahuan, perilaku

Relationship between knowledge and attitude of Personal Listening Devices (PLDs) users

Abstract

Background : Students of senior high school have more tendencies to use personal listening devices (PLDs) when listening to their music. PLDs use increases the risk of sensorineural hearing loss (SNHL) due to the noise. Better knowledge of PLDs will reduce the risk of SNHL. The primary objective of this study was to analyze the relationship between knowledge of PLDs and student's behavior.

Methods : Survey of PLDs users on senior high school students in Semarang in May 2014. Data were collected by questionnaire. Data were analyzed with the Spearman correlation test.

Results : The study subjects were 308 samples, 191 men (62.0%) and 117 women (38.0%). The mean knowledge score was 8.17 ± 1.96 while the mean behavior score was 5.35 ± 2.29 . The knowledge score have correlation with the behavior score ($p=0.000$) with weak correlation degree ($r=0.295$).

Conclusion : There is a correlation between knowledge of PLDs and student's behavior.

Keywords : Personal listening devices, knowledge, behavior.

PENDAHULUAN

Penggunaan *personal listening devices* (PLDs) seperti MP3 player dan handphone semakin populer di seluruh dunia. PLDs generasi baru mempunyai kemampuan baterai yang tahan lama sehingga memungkinkan pengguna mendengarkan musik dalam jangka waktu lama dan volume suara yang lebih keras.¹ Penggunaan PLDs juga semakin populer di Indonesia. PLDs sudah menjadi kebutuhan umum yang harus dimiliki oleh para remaja. Level suara maksimum yang dihasilkan PLDs dapat mencapai 110–120 dB.¹ Penggunaan PLDs ini berpotensi meningkatkan risiko kurang pendengaran sensorineural (KPSN) akibat bising. Banyak pengguna PLDs terutama remaja berperilaku tidak aman dalam menggunakan PLDs dan diperkirakan lebih dari 10% mengalami kerusakan pendengaran permanen.^{2,3}

Pengetahuan tentang penggunaan PLDs yang aman penting diketahui oleh para remaja terutama siswa SMA. Taljaard melakukan pengamatan selama 3 bulan tentang perubahan perilaku penggunaan PLDs pada remaja setelah diberikan edukasi. Pemberian edukasi ini terbukti dapat merubah perilaku remaja yang awalnya tidak aman menjadi lebih aman.⁴ Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan pengetahuan dengan perilaku pelajar pengguna PLDs.

METODE

Penelitian ini merupakan survei dengan desain penelitian belah lintang yang dilaksanakan pada bulan Mei 2014. Subyek penelitian adalah siswa SMA pengguna PLDs usia 15–19 tahun dari 5 sekolah yang dipilih secara acak dari daftar SMA di kota Semarang.

Pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuesener terpimpin yang telah diujicobakan pada 20 siswa pengguna PLDs di salah satu SMA.

Kuesioner penelitian terdiri dari 9 pertanyaan tentang pengetahuan penggunaan PLDs dengan rentang total skor 0-12 dan 5 pertanyaan tentang perilaku penggunaan PLDs dengan rentang total skor 0-10. Cara kerja penelitian dimulai dengan pengisian persetujuan mengikuti penelitian dilanjutkan pengisian kuesioner yang berisi pertanyaan tentang pengetahuan dan perilaku penggunaan PLDs secara terperinci. Hubungan pengetahuan dengan perilaku penggunaan PLDs dianalisis dengan uji korelasi *Spearman*. Tingkat kemaknaan ditentukan pada nilai $p < 0,05$ dengan *confident interval* (CI) 95%.

HASIL

Subyek penelitian sebanyak 308 sampel, terdiri dari 191 laki-laki (62,0%) dan 117 perempuan (38,0%).

Hasil kuesioner tingkat pengetahuan didapatkan 95,8% sampel mengetahui bahwa PLDs dapat menimbulkan gangguan pendengaran tetapi 14% sampel tidak mengetahui jenis gangguan pendengaran yang

ditimbulkan. 48,7% sampel masih menganggap bahwa kurang pendengaran akibat PLDs bersifat sementara dan dapat kembali normal. 51,3% sampel mengetahui jenis *earphone* yang aman untuk PLDs.

Hasil kuesioner perilaku didapatkan 20,5% sampel berperilaku tidak aman dalam penggunaan PLDs yaitu durasi penggunaan > 2 jam/hari dan 82,8% sampel menggunakan jenis *earphone earbud/canal phone*.

Rerata skor pengetahuan adalah $8,17 \pm 1,96$ sedangkan rerata skor perilaku adalah $5,35 \pm 2,29$. Skor pengetahuan berhubungan secara signifikan dengan skor perilaku ($p = 0,000$) dengan tingkat korelasi lemah ($r = 0,295$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan rata-rata skor pengetahuan adalah $8,17 \pm 1,96$ dari skor total 12. Artinya jika dilakukan persentase didapatkan 68,1% pelajar mengetahui tentang penggunaan PLDs dan masih cukup tinggi para pelajar yang belum mengetahui (31,9%) tentang PLDs dan segala efek yang ditimbulkannya. Sebanyak 95,8% responden mengetahui bahwa PLDs dapat menimbulkan gangguan pendengaran namun

TABEL 1

Tabel distribusi masing-masing pertanyaan pengetahuan (n=308)

Isi kuisisioner	Pengetahuan	n	%
Tahu tentang PLDs	Ya	279	90,6
	Tidak	29	9,4
Efek PLDs thd pendengaran	Ya	218	70,8
	Tidak	90	29,2
PLDs menimbulkan gangguan pendengaran	Ya	295	95,8
	Tidak	13	4,2
Jenis gangguan pendengaran akibat PLDs	KP dan berdenging	218	70,8
	KP saja	47	15,2
	Tidak tahu	43	14
Efek gangguan pendengaran akibat PLDs	Tidak kembali normal	158	51,3
	Dapat kembali normal	150	48,7
Apakah tahu KP akibat PLDs dapat dicegah	Ya	267	86,7
	Tidak	41	13,3
Telinga berdenging tanda awal paparan bising	Ya	264	85,7
	Tidak	44	14,3
Gejala dini KP	Menambah volume radio/TV	135	43,8
	Sering mengulang kata "apa"	234	76,0
	Sering gumam/bicara tidak jelas	45	14,6
	Tidak tahu	36	11,7
Jenis earphone yang aman untuk PLDs	Circum aural, supra aural	158	51,3
	<i>Earbud, canal phone</i>	150	48,7

TABEL 2
Tabel distribusi masing-masing pertanyaan perilaku

Isi kuisisioner	Perilaku	n	%
Durasi menggunakan PLDs dalam sehari	<1 jam	141	45,8
	1–2 jam	104	33,7
	>2 jam	63	20,5
Jenis <i>earphone</i> yang digunakan	<i>Circum aural/supra aural</i>	53	17,2
	<i>Earbud/canal phone</i>	255	82,8
Tindakan bila terjadi gangguan dengar PLDs	Ke dokter	281	91,2
	Ke mantri/bidan	0	0
	Tidak periksa	27	8,8
Jika sudah terjadi gangguan di telinga akibat PLDs	Tetap memakai	65	21,1
	Tidak memakai	243	78,9
Untuk mengurangi efek penggunaan PLDs	<1,5 jam pada 80% volume	122	39,6
	Mengurangi vol di tempat ramai	49	15,9
	Memilih <i>earphone</i> yang aman	110	35,7
	Tidak tahu	57	18,5

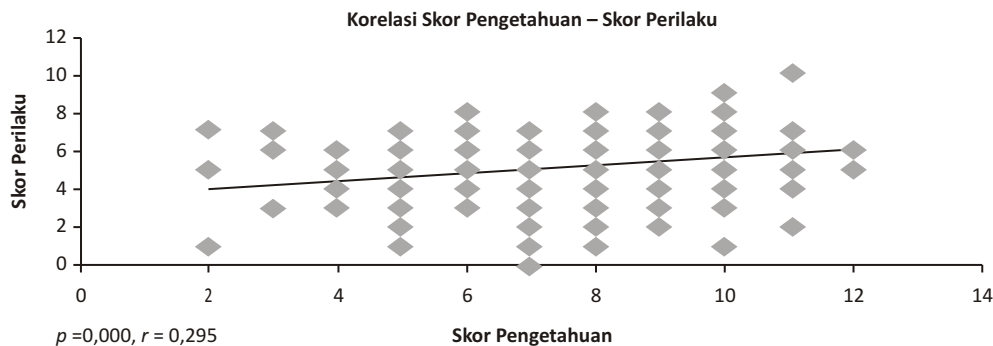
TABEL 3
Rerata skor pengetahuan dan perilaku penggunaan PLDs

Kategori	Rerata Skor	Simpang Baku	CI 95%
Pengetahuan tentang penggunaan PLDs	8,17	1,96	7,95 – 8,39
Perilaku penggunaan PLDs	5,35	2,29	5,18 – 5,52

masih terdapat 14% responden yang tidak mengetahui jenis gangguan pendengaran akibat PLDs. Hampir separuh responden (48,7%) masih menganggap bahwa kurang pendengaran akibat PLDs bersifat sementara dan dapat kembali normal. Padahal kurang pendengaran akibat bising merupakan gangguan yang permanen.^{5,6} Hanya separuh responden (51,3%) yang mengetahui jenis *earphone* yang aman untuk PLDs. Secara umum *earphone* jenis supra-aural menghasilkan intensitas suara yang lebih rendah dibandingkan *earphone* jenis *in-the-ear* (*earbud*) pada tingkat volume yang sama, sehingga jenis supra-aural dikatakan lebih aman mencegah NIHL.¹ Namun penelitian lain menyatakan bahwa pada suasana tenang jenis *earphone* tidak berpengaruh terhadap tingkat volume suara yang dipilih responden, suara yang dipilih responden yang memakai *in-ear earphone* tidak lebih keras dibandingkan *over-the-ear headphone*. Tingkat volume suara yang dipilih dipengaruhi oleh suara latar (*background noise*) dan isolator suara yang dipakai. Suara latar yang keras akan meningkatkan tingkat volume suara yang dipilih responden, sedangkan isolator suara yang bagus akan membuat responden memilih tingkat volume suara lebih rendah.⁷

Rata-rata skor perilaku pada responden didapatkan $5,35 \pm 2,29$ dari total skor 10, jika dipersentase didapatkan rata-rata skor perilaku 53,5%. Artinya separuh dari responden masih berperilaku yang tidak aman dalam pemakaian PLDs yang berisiko terjadinya gangguan pendengaran. Perilaku tidak aman tersebut adalah penggunaan PLDs >2 jam/hari, penggunaan *earphone* jenis *earbud/canalphone*, dan tetap memakai PLDs walaupun sudah terjadi gangguan pendengaran. Hal ini juga didukung bahwa 18,5% responden tidak tahu bagaimana cara untuk mengurangi atau mencegah gangguan pendengaran pada penggunaan PLDs.

Penggunaan PLDs selama >2 jam/hari sebanyak 20,5%. Pemakaian PLDs setelah 1 jam akan membuat 60% pengguna mengalami *temporary threshold shift*,⁸ sehingga masih ada kecenderungan terjadi kurang pendengaran pada pelajar pengguna PLDs. Ujicoba pada kondisi tenang, 17,8% responden secara spontan memilih intensitas di atas 85 dB sebagai suara yang nyaman didengar, sedangkan bila pada suasana bising (dengan *background noise* 90 dB) 40% responden memilih intensitas di atas 94 dB.¹ Pada intensitas tersebut bila dilakukan lebih dari 2 jam/hari maka akan menimbulkan NIHL.



Gambar 1. Grafik korelasi skor pengetahuan-skor perilaku.

Hal ini bertambah dengan kecenderungan responden bila mendengarkan dengan tingkat volume lebih tinggi akan memakai PLDs lebih lama.⁹

Penelitian Breinbauer dkk merekomendasikan pemakaian PLDs dengan tingkat volume di bawah 50% dari maksimal volume sebagai cara yang aman menghindari NIHL akibat PLDs. Pemakaian PLDs menggunakan jenis musik *high-output* (seperti rock, reage, hiphop, electronic) pada tingkat volume 70% bila memakai *earbud* dibatasi hanya 1,4 jam/hari sedangkan bila memakai *in-ear earphone (canalphone)* bahkan dibatasi hanya 57 menit/hari.¹

Penggunaan jenis *earphone earbud/canal phone* sebanyak 82,8%. Hal ini berhubungan dengan tingkat pengetahuan responden yang hanya 51,3% mengetahui jenis *earphone* yang aman dipakai pada penggunaan PLDs. *Earphone* jenis *supra-aural* merupakan *earphone* yang relatif aman dibandingkan jenis *earbud* atau *canalphone*. Batasan pemakaian PLDs menggunakan *earphone supra-aural* diperbolehkan lebih lama dibandingkan *earbud* sebelum mencapai dosis maksimal kebisingan. Sebagai contoh pemakaian *earbud* pada tingkat volume 70% dengan musik *high-output* hanya diperbolehkan 1,4 jam/hari sedangkan pemakaian dengan *supra-aural earphone* diperbolehkan sampai 22,4 jam/hari.¹ Hal penting lain yang perlu diperhatikan adalah suara latar (*background noise*) saat memakai PLDs dan isolator suara pada *earphone*. Suara latar yang semakin keras akan meningkatkan tingkat volume suara yang dipilih oleh pemakai PLDs, sedangkan isolator suara yang bagus akan mengurangi suara latar yang masuk ke telinga dan mengurangi kenaikan tingkat volume suara.⁷

Terdapat hubungan yang signifikan antara skor pengetahuan dan skor perilaku ($p=0,000$) walaupun tingkat korelasinya lemah ($r=0,295$). Edukasi tentang penggunaan PLDs khususnya kepada pelajar pengguna PLDs diharapkan perilaku akan bertambah baik sehingga tingkat korelasi antara skor pengetahuan dan skor perilaku semakin kuat. Penelitian Taljaard dkk. di Australia pada pelajar usia 9–13 tahun mendapatkan perubahan perilaku dalam pemakaian PLDs secara

signifikan setelah dilakukan edukasi dan perilaku tersebut stabil selama pengamatan 3 bulan setelah pemberian edukasi. Sebanyak 15,3% pelajar yang sebelumnya memakai PLDs pada tingkat volume 75% dan 10,0% pada tingkat volume di atas 75% menurun menjadi masing-masing 5,1% dan 4,7% pada 3 bulan setelah edukasi.⁴ Keterbatasan penelitian ini adalah pengambilan sampel dengan cara survey dan pengetahuan awal pengguna PLDs tidak dapat diidentifikasi.

Gangguan pendengaran akibat pemakaian PLDs bersifat permanen. Upaya pencegahan gangguan pendengaran akibat pemakai PLDs harus dilakukan oleh semua pihak yang terlibat. Produsen, penjual, pemerintah melalui dinas kesehatan, pihak sekolah, keluarga, dan seluruh pihak terkait harus memberikan edukasi mengenai bahaya pemakaian PLDs jangka lama. Edukasi yang penting meliputi batasan lama pemakaian PLDs per hari, tingkat volume suara yang aman, jenis *earphone* yang aman, dan hal yang harus dilakukan bila memakai PLDs pada suasana ramai.^{1,4,10}

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku dengan tingkat korelasi rendah. Perlu pemberian edukasi terhadap para pelajar terutama pengguna PLDs mengenai pemakaian PLDs yang aman. Diharapkan dengan edukasi yang baik maka pengetahuan dan perilaku pelajar pengguna PLDs semakin baik dan tingkat korelasi semakin tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Breinbauer HA, Anaba JL, Gutierrez D, Olivares C, Caro J. Output capabilities of personal music players and assessment of preferred listening levels of test subjects: outlining recommendations for preventing music-induced hearing loss. *Laryngoscope*. 2012;122:2549-56.
2. Rahardian J, Prastowo NA, Haryono R. Pengaruh penggunaan *earphone* terhadap fungsi pendengaran remaja. *Maj Kedokt Indon*. 2010;60:468-73.
3. Fine N. Critical review: what is the effect of noisy listening

- environments on personal listening levels when using a personal listening device? . <https://www.uwo.ca/fhs/csd/ebp/reviews/2009-10/Fine.pdf>: University of Western Ontario; 2010.
4. Taljaard DS, Leishman NF, Eikelboom RH. Personal listening devices and the prevention of noise induced hearing loss in children: the cheers for ears pilot program. *Noise & Health*. 2013;15:261-8.
 5. Dobie RA. Noise induced hearing loss. In: Bailey BJ, Johnson JT, Newlands SD, editors. *Head & neck surgery - otolaryngology*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
 6. Howard D, McLaren S. Dangerous listening: the exposure of indigenous people to excessive noise. *Aboriginal & Islander Health Worker Journal* 2011;35:3-8.
 7. Fligor BJ, Ives TE. Does earphone type affect risk for recreational noise-induced hearing loss? In: Fligor BJ, Ives TE, editors. *NIHL in Children Meeting*; Cincinnati: Etymotic Research; 2007.
 8. Peng JH, Tao ZZ, Huan ZW. Risk of damage to hearing from personal listening devices in young adults. *J Otolaryngol*. 2007;36(3):181-5.
 9. Sulaiman AH, Seluakumaran K, Husain R. Hearing risk associated with the usage of personal listening devices among urban high school students in Malaysia. *The Royal Society for Public Health*. 2013 127:710-5.
 10. Portnuff CD, Fligor BJ, Arehart KH. Teenage use of portable listening devices: a hazard to hearing? *J Am Acad Audiol*. 2011;22:663-77.