



## Hubungan Kepatuhan Penggunaan *Ear Plug* terhadap Keluhan Gangguan Pendengaran Pekerja PT. X

Fitria Hazmi Sholihah, Tety Hadiaty Rahim\*

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history :

Received : 23/8/2022  
Revised : 18/12/2022  
Published : 26/12/2022



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 2  
No. : 2  
Halaman : 85 - 90  
Terbitan : **Desember 2022**

### ABSTRAK

Paparan kebisingan di tempat kerja adalah salah satu bahaya yang paling sering terjadi. Gangguan pendengaran akibat bising dapat dicegah dengan memakai ear plug. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan penggunaan ear plug terhadap keluhan gangguan pendengaran pada karyawan PT. X. Penelitian ini bersifat deskriptif analisis dengan metode cross sectional. Variabel kepatuhan dan keluhan gangguan pendengaran diukur dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden. Sampel yang diteliti adalah pekerja bagian mesin, dengan sampel sebanyak 100 responden dipilih secara total sampling dan dilakukan uji chi-square sebagai uji hipotesis. Penelitian dilakukan pada bulan September-Desember 2020 di PT. X, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Hasil penelitian ini menunjukkan sebanyak 80% dari PT. X sudah patuh dalam menggunakan ear plug. Terdapat pekerja yang mengeluhkan gangguan pendengaran, 45% pekerja mengeluhkan gangguan pendengaran tidak mengganggu aktivitas, 24% pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran yang mengganggu aktivitas, sedangkan sisanya tidak mengeluhkan gangguan pendengaran. Hasil uji diperoleh pada pekerja yang tidak patuh menggunakan ear plug terdapat keluhan gangguan pendengaran ( $p < 0,001$ ). Kesimpulannya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan ear plug dengan keluhan gangguan pendengaran.

**Kata Kunci :** *Ear Plug*; Keluhan Gangguan Pendengaran; Kepatuhan.

### ABSTRACT

Noise exposure in the workplace is one of the most frequent hazards. It is estimated that 22.4 million workers worldwide are exposed to noise levels that have the potential to have noise induced hearing loss. Noise induced hearing loss can be prevented by wearing ear plugs. This study aims to determine the relationship of compliance with the use of ear plugs to complaints of hearing loss among employees of PT. X. This research is descriptive analytic with cross sectional design. The compliance and hearing loss complaints variables were measured using a questionnaire filled out by the respondents. The sample studied were workers in the machine part, with a sample of 100 respondents chosen by total sampling and performed chi-square test as a hypothesis test. The research was conducted in September-December 2020 at PT. X, Bungo Regency, Jambi Province. Resulting of this study indicate as many as 80% of PT. X is already obedient in using ear plugs. There are workers who complain about hearing loss, 45% of workers have complaints of hearing loss but do not interfere with activities, 24% of workers have complaints of hearing loss and interfere with activities, while the rest do not complain about hearing problems. The test results were obtained in workers who did not comply with using ear plugs who had complaints of hearing loss ( $p < 0.001$ ). The conclusion is that there is a significant relationship between the use of ear plugs and complaints of hearing loss.

**Keywords :** Compliance; Ear Plug; Hearing Loss Complaints.

## A. Pendahuluan

Berdasarkan data dari Tak dkk paparan kebisingan di tempat kerja adalah salah satu bahaya yang paling sering muncul di tempat kerja [1]. Diperkirakan sebanyak 22,4 juta pekerja di dunia terpapar pada tingkat kebisingan yang berpotensi berbahaya setiap hari [2]. Terdapat sekitar 7 - 21% pekerja di dunia, terutama di negara-negara berkembang mengalami kehilangan pendengaran akibat bising [3]. Di Indonesia, menurut Komite Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian pada tahun 2014, sekitar 36 juta jiwa atau 16,8% dari total populasi masyarakat mengalami gangguan pendengaran akibat bising. Angka tersebut termasuk yang tertinggi di Asia Tenggara [4].

PT. X merupakan salah satu pabrik yang bergerak dalam bidang *crumb rubber*. Pabrik menggunakan mesin pengolahan untuk mengolah bahan olahan karet (bokar) menjadi SIR (Standart Indonesian Rubber). Mesin tersebut menghasilkan bising sekitar 85-92 dBA yang diukur menggunakan aplikasi *Decibel X: Db Sound Level Meter* pada ponsel pintar.

Mesin ini beroperasi terus menerus selama 24 jam. Pekerja yang bekerja di PT. X di bagian mesin berjumlah 124 orang. Pekerja ini bekerja lebih dari 8 jam setiap harinya tidak termasuk jam istirahat dan lembur dari hari senin-sabtu dan selama bekerja pekerja berada di ruangan yang sama dengan mesin untuk mengolah bokar tersebut.

Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia telah menetapkan NAB kebisingan yang boleh diperdengarkan sesuai durasi pajanan bising terhadap pekerja yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Contohnya apabila kebisingan di tempat kerja sebesar 85 dBA, pekerja hanya boleh terpapar selama 8 jam per hari, namun jika kebisingan sudah mencapai 92 dBA maka pekerja hanya boleh terpapar kurang dari 2 jam per hari.

Paparan pekerja terhadap kebisingan 85-92 dBA dengan durasi lebih dari 8 jam per hari dapat berpotensi menimbulkan masalah gangguan pendengaran bagi pekerja [5]. Gejala-gejala gangguan pendengaran yang bisa dirasakan adalah tidak dapat mendengar ucapan seseorang yang jaraknya tiga kaki lebih jauh, bicara terdengar teredam atau pekak setelah meninggalkan area yang bising, mengalami nyeri atau telinga berdengung (*tinnitus*) setelah mendengarkan suara keras.

Gangguan pendengaran akibat bising di tempat kerja bisa dicegah dengan pemakaian Alat Pelindung Telinga [6]. Alat pelindung telinga terdiri dari dua jenis, yaitu sumbat telinga (*ear plug*) dan penutup telinga (*ear muff*).

PT. X menggunakan alat pelindung telinga jenis ear plug yang mampu mereduksi bising sebesar X-85 dB (X adalah intensitas bising yang diterima pekerja). Penggunaan ear plug diharapkan akan mereduksi bising sebesar 5-10 dB di tempat kerja.

Kepatuhan para pekerja dalam penggunaan alat pelindung telinga dapat mengurangi risiko gangguan pendengaran yang diakibatkan oleh bising [7], [8].

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, peneliti bertujuan untuk mengetahui “Hubungan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (*ear plug*) Terhadap Keluhan Gangguan Pendengaran pada Pekerja PT. X Tahun 2020”.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis dengan pendekatan *cross sectional*. Metode ini bertujuan untuk melihat hubungan kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*ear plug*) terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT. X Kabupaten Bungo Tahun 2020.

Data yang digunakan adalah menggunakan data primer berupa kuesioner kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*ear plug*) dan kuesioner keluhan gangguan pendengaran yang sudah divalidasi dan diisi oleh responden. Penelitian dilakukan pada bulan September-Desember 2020 di PT. X, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi dan diisi oleh 100 orang responden yang bekerja di bagian mesin yang dipilih secara total sampling.

Analisis data menggunakan analisa bivariabel yaitu melakukan pengukuran hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel ini merupakan variabel dengan tipe kategorik.

Sehingga uji hipotesis yang dilakukan adalah uji *chi-square*. Penelitian ini telah disetujui Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung dengan nomor surat 034/KEPK-Unisba/X/2020 tentang Persetujuan Etik.

**C. Hasil dan Pembahasan**

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden. Berdasarkan Tabel 1 mayoritas usia pekerja yaitu pada usia 25-44 tahun dengan persentase 77%, kemudian urutan kedua paling banyak yaitu berusia antara 18-24 tahun dengan persentase 19%. Tingkat pendidikan mayoritas pekerja adalah SMA sederajat dengan persentase lebih dari 80%. Apabila dilihat dari lama bekerja, mayoritas sudah bekerja lebih dari 5 tahun dengan persentase 83%.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	%
<b>Usia</b>		
18-24 Tahun	19	19
25-44 Tahun	77	77
>44 Tahun	4	4
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
SD Sederajat	4	4
SMP Sederajat	14	14
SMA Sederajat	82	82
<b>Lama Bekerja</b>		
≤5 Tahun	17	17
>5 Tahun	83	83
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*ear plug*) terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT X Tahun 2020 ( $p < 0,001$ ). Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 80% pekerja sudah patuh menggunakan alat pelindung telinga (*ear plug*) dengan rincian sebanyak 46,3% pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran namun tidak mengganggu aktivitas, 37,5% pekerja tidak mengalami keluhan, dan sisanya mengalami keluhan gangguan pendengaran dan mengganggu aktivitas.

**Tabel 2.** Hubungan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (*ear plug*) terhadap Keluhan Gangguan Pendengaran

Kepatuhan	Keluhan Gangguan Pendengaran			Total	<i>p-value</i>
	Tidak ada keluhan	Ada keluhan namun tidak mengganggu aktivitas	Ada keluhan dan mengganggu aktivitas		
Patuh	30 (37,5%)	37 (46,3%)	13 (16,3%)	80 (80%)	<0,001
Tidak Patuh	1 (5%)	8 (40%)	11 (55%)	20 (20%)	
<b>Total</b>	<b>31 (31%)</b>	<b>45 (45%)</b>	<b>24 (24%)</b>	<b>100 (100%)</b>	

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan penggunaan *ear plug* terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT. X. Sehingga diharapkan dengan patuhnya pekerja dalam menggunakan *ear plug* saat bekerja di tempat yang terpapar bising, membuat pekerja dapat mencegah gangguan pendengaran akibat bising di kemudian hari.

Hasil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*ear plug*) terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT.

X Tahun 2020. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Hasbi dkk di PT. JAPFA Comfeed Indonesia dimana terdapat hubungan yang signifikan antara pemakaian alat pelindung telinga dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja [9]. Pemakaian alat pelindung telinga saat bekerja menjadi salah satu faktor yang dinilai terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja.

Pada penelitian ini menunjukkan sebanyak 80% pekerja sudah patuh menggunakan alat pelindung telinga (*ear plug*) dengan rincian sebanyak 46,3% pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran namun tidak mengganggu aktivitas, 37,5% pekerja tidak mengalami keluhan, dan sisanya mengalami keluhan gangguan pendengaran dan mengganggu aktivitas.

Kepatuhan adalah mengikuti suatu standar hukum yang dibentuk dan diatur oleh suatu organisasi atau lembaga yang berwenang [10], [11]. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan ialah faktor predisposisi yang mencakup sikap seseorang, faktor pendukung yaitu sarana dan prasarana dan faktor penguat yaitu motivasi keluarga [12]. Tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*ear plug*) pada pekerja PT. X ini dinilai untuk mengetahui apakah pekerja patuh atau tidak patuh menggunakan alat pelindung telinga (*ear plug*) saat bekerja di tempat bising.

Pada saat awal bekerja, para pekerja di PT. X diberikan informasi, pelatihan dan disediakan alat pelindung telinga untuk digunakan pada saat bekerja. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Candra dkk tentang Hubungan Faktor Pembentuk Perilaku Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Telinga Pada Tenaga Kerja Di Pltd Ampenan, terdapat sebanyak 72,2% pekerja patuh menggunakan alat pelindung telinga [13].

Para pekerja diketahui diberikan pelatihan mengenai alat pelindung telinga dan juga selalu dilakukan pengawasan kepada tenaga kerja pada saat bekerja terkait perilaku kepatuhan. Gangguan Pendengaran Akibat Bising merupakan gangguan pendengaran yang sifatnya permanen atau tidak bisa kembali seperti semula, yang membuat struktur telinga rusak akibat bising.

Salah satu penyebab gangguan pendengaran ini ialah pekerja yang terpajan bising cukup keras dalam waktu yang lama yang melewati NAB Kebisingan di tempat kerja yang telah ditetapkan [14]. Orang-orang yang mengalami gangguan pendengaran biasanya akan mengeluhkan beberapa gejala seperti mengeluhkan kurang bisa mendengar, susah menangkap percakapan biasa dan terdapat *tinnitus* (berdengung di telinga) [14], [15].

Pekerja di PT. X yang bekerja di bagian mesin bekerja di ruangan yang sama dengan mesin untuk mengolah bokar selama 8 jam/hari dari hari senin-sabtu. Mesin tersebut menghasilkan bising sekitar 85-90 dBA yang diukur menggunakan aplikasi *Decibel X: Db Sound Level Meter* pada *handphone*, sehingga pada awal bekerja, pekerja diberikan informasi tentang alat pelindung telinga (*ear plug*) dan dibagikan alat pelindung tersebut kepada semua pekerja.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian dari Azzahri dkk pada tahun 2019 tentang Hubungan Alat Pelindung Telinga dengan Keluhan Pendengaran pada Pekerja bagian Produksi Di PT. Hervenia Kampar Lestari Tahun 2019, dimana hasil dari penelitiannya adalah dari 44 responden yang menggunakan alat pelindung telinga mengalami keluhan pendengaran rendah sebanyak 26 (59,1%) responden, yang mana para respondennya taat dan patuh untuk menggunakan alat pelindung telinga. Sedangkan sisanya mengalami keluhan pendengaran tinggi [16]. Jadi, penggunaan alat pelindung telinga saat bekerja di tempat kerja yang bising dapat menjadi salah satu pencegahan untuk gangguan pendengaran pada pekerja.

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti memiliki beberapa keterbatasan yaitu, keterbatasan waktu penelitian sehingga tidak dapat dilakukan penelitian dengan metode *cohort* dan tidak sempat meneliti faktor-faktor lain yang berhubungan dengan gangguan pendengaran selain kepatuhan penggunaan *ear plug*, beberapa responden kemungkinan besar kurang teliti dalam membaca pertanyaan kuesioner sehingga perlu di cek ulang dengan wawancara satu per satu responden dan observasi langsung untuk memastikan jawaban responden dan perilaku saat bekerja sesuai antara kuesioner dan sehari-harinya, dan idealnya untuk memastikan gangguan pendengaran akibat bising pada responden dilakukan pengukuran audiometri akan tetap tidak dapat dilakukan karna pandemi covid-19.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini menunjukkan sebanyak 80% pekerja sudah patuh menggunakan alat pelindung telinga (*ear plug*) dengan rincian sebanyak 46,3% pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran namun tidak mengganggu aktivitas, 37,5% pekerja tidak mengalami keluhan, dan sisanya mengalami keluhan gangguan pendengaran dan mengganggu aktivitas.

Maka terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*ear plug*) terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT. X Tahun 2020. Sebanyak 80% pekerja sudah patuh menggunakan *ear plug* saat bekerja.

#### Daftar Pustaka

- [1] S. Tak, R. R. Davis, and G. M. Calvert, "Exposure to hazardous workplace noise and use of hearing protection devices among US workers--NHANES, 1999-2004," *Am J Ind Med*, vol. 52, no. 5, 2009, doi: 10.1002/ajim.20690. PMID: 19267354.
- [2] R. L. Neitzel and B. J. Fligor, "Determination of risk of noise-induced hearing loss due to recreational sound: Review," *J Acoust Soc Am*, vol. 146, no. 5, 2019, doi: 10.1121/1.5132287. PMID: 31795675.
- [3] A. Lie *et al.*, "Occupational noise exposure and hearing: a systematic review," *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, vol. 89, no. 3, pp. 351–372, 2016, doi: 10.1007/s00420-015-1083-5.
- [4] N. Rizqi Septiana, E. Widowati Kesehatan dan Keselamatan Kerja, J. Ilmu Kesehatan Masyarakat, and F. Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, "Gangguan Pendengaran Akibat Bising," vol. 1, no. 1, pp. 73–82, 2017, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- [5] M. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 70 Tahun 2016 tentang standar dan persyaratan kesehatan lingkungan kerja industri," Jakarta, 2016.
- [6] S. Ramadhani, G. Silaban, and W. Hasan, "Pemakaian APT dengan Gangguan Pendengaran Pekerja Ground Handling di Bandara Kualanamu," *Kesehat. Masy. Andalas*, vol. 12, no. 1, pp. 03–09, 2017.
- [7] . Ekawati, F. P. Dewi, and B. Kurniawan, "Analisis Kepatuhan Karyawan Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Di PT. Kebon Agung Unit Pg. Trangkil Pati," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 304–311, 2016.
- [8] R. Arifin, M. Ernawati, and T. Z. Rachman, "Faktor Pendorong Terkait Perilaku Patuh Karyawan Pt Pupuk Kalimantan Timur Dalam Menggunakan Alat Pelindung Telinga (Apt)," *J. PROMKES*, vol. 7, no. 1, p. 88, 2019, doi: 10.20473/jpk.v7.i1.2019.88-99.
- [9] H. Ibrahim, S. Basri, and Z. Hamzah, "Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian produksi PT. JAPFA COMFEED INDONESIA, Tbk. Unit Makassar Tahun 2014," *Al-Sihah Public Heal. Sci. J.*, vol. 8, no. 2, pp. 121–134, 2016.
- [10] H. Noviandita, "Factors Associated With Compliance Behavior in the Use of Personal," *Wawasan Kesehat.*, vol. 1, pp. 42–49, 2015.
- [11] K. D. S. Putri, "Analisis faktor yang berhubungan dengan kepatuhan menggunakan alat pelindung diri," *he Indones. J. Occup. Saf. Heal.*, vol. 6, no. 3, pp. 311–320, 2018, doi: <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i3.2017.311-320>.
- [12] R. A. Zahara, S. U. Effendi, and N. Khairani, "Kepatuhan Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) Ditinjau dari Pengetahuan dan Perilaku pada Petugas Instalasi Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Rumah Sakit (IPSRs)," *Aisyah J. Ilmu Kesehat.*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [13] A. Candra, "Pada Tenaga Kerja Di Pltd Ampenan," no. 2010, pp. 83–92, 2011.
- [14] E. A. Soepardi, N. Iskandar, J. Bashiruddin, and R. D. Restuti, *Buku ajar ilmu kesehatan : telinga hidung tenggorok kepala & leher*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2012. [Online]. Available: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20417489>

- [15] G. L. Adams, L. Boies, P. A. Hilger, C. Wijaya, H. Effendi, and R. A. K. Santoso, *Buku Ajar Penyakit THT*, 6th ed. Jakarta: EGC, 2014.
- [16] M. Azzari, L. Indriani, and Riri, “Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan pendengaran pada pekerja dibagian produksi di PT. Hervebia Kampar Lestari,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., vol. 3, pp. 10–27, 2018.