

## ARTIKEL PENELITIAN

**Hubungan Kepatuhan Penggunaan *Earplug* terhadap Keluhan Gangguan Pendengaran pada Pekerja PT Anugrah Bungo Lestari**Fitria Hazmi Sholihah,<sup>1</sup> Tety H. Rahim,<sup>2</sup> Susan Fitriyana<sup>3</sup><sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorok-Bedah Kepala Leher, RS Muhammadiyah/  
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,<sup>3</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung**Abstrak**

Paparan kebisingan di tempat kerja merupakan salah satu bahaya yang paling sering terjadi. Diperkirakan 22,4 juta pekerja di seluruh dunia terpapar kebisingan yang berpotensi menyebabkan gangguan pendengaran akibat bising. Gangguan pendengaran akibat bising dapat dicegah dengan memakai *earplug*. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan kepatuhan penggunaan *earplug* dengan keluhan gangguan pendengaran pada karyawan PT Anugrah Bungo Lestari. Penelitian ini bersifat deskriptif analisis dengan metode *cross-sectional*. Variabel kepatuhan dan keluhan gangguan pendengaran diukur menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden. Sampel yang diteliti adalah pekerja bagian mesin dengan sampel sebanyak 100 responden yang dipilih secara *total sampling* dan dilakukan uji *chi-square* sebagai uji hipotesis. Penelitian dilakukan pada bulan September–Desember 2020 di PT Anugrah Bungo Lestari, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Hasil penelitian ini menunjukkan sebanyak 80% pekerja PT Anugrah Bungo Lestari sudah patuh dalam menggunakan *earplug*. Terdapat 46% pekerja mengeluhkan gangguan pendengaran yang tidak mengganggu aktivitas, 16% pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran yang mengganggu aktivitas, sedangkan sisanya tidak mengeluhkan gangguan pendengaran (38%). Hasil uji pada pekerja yang tidak patuh menggunakan *earplug* terdapat keluhan gangguan pendengaran ( $p < 0,001$ ). Simpulan, terdapat hubungan penggunaan *earplug* dengan keluhan gangguan pendengaran.

**Kata kunci:** *Earplug*, keluhan gangguan pendengaran, kepatuhan**The Compliance Relationship of Using Ear Plugs to Complaints of Hearing Loss among Employees PT Anugrah Bungo Lestari****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 Anugrah Bungo Lestari. 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 Anugrah Bungo Lestari, Bungo Regency, Jambi Province. Resulting of this study indicate as many as 80% employees PT Anugrah Bungo Lestari was already obedient in using ear plugs. There are workers who complain about hearing loss, 46% of workers had complaints of hearing loss but did not interfere with activities, 16% of workers have complaints of hearing loss and interfere with activities, while the rest do not complain about hearing problems (38%). 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 relationship between the use of ear plugs and complaints of hearing loss.

**Keywords:** Compliance, earplug, hearing loss complaints

Received: 21 January 2021; Revised: 18 May 2021; Accepted: 24 May 2021; Published: 31 July 2021

**Koresponden:** Fitria Hazmi Sholihah, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 22, Kota Bandung 40116, Jawa Barat, Indonesia. E-mail: [fitriahazmio3@gmail.com](mailto:fitriahazmio3@gmail.com)

## Pendahuluan

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

PT Anugrah Bungo Lestari merupakan salah satu pabrik yang bergerak dalam bidang *crumb rubber*. Pabrik menggunakan mesin pengolahan untuk mengolah bahan olahan karet (bokar) menjadi *Standard 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 Anugrah Bungo Lestari di bagian mesin berjumlah 124 orang. Pekerja ini bekerja lebih dari 8 jam setiap hari 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 nilai ambang batas (NAB) kebisingan yang boleh diperdengarkan sesuai dengan 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.<sup>5,6</sup> Gejala-gejala gangguan pendengaran yang dapat dirasakan adalah tidak dapat mendengar ucapan seseorang yang jaraknya tiga kaki (0,9 m) lebih jauh, bicara terdengar teredam atau pekak setelah meninggalkan area yang bising, dan mengalami nyeri atau telinga berdengung (*tinnitus*) setelah mendengarkan suara keras.<sup>7</sup>

Gangguan pendengaran akibat bising di tempat kerja dapat dicegah dengan pemakaian alat pelindung telinga.<sup>8</sup> Alat pelindung telinga terdiri atas dua jenis, yaitu sumbat telinga (*earplug*) dan penutup telinga (*earmuff*).<sup>9,10</sup> PT Anugrah Bungo Lestari menggunakan

alat pelindung telinga jenis *earplug* yang mampu mereduksi bising sebesar X-85 dB (X adalah intensitas bising yang diterima pekerja). Penggunaan *earplug* 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.<sup>11,12</sup>

Berdasar atas paparan latar belakang tersebut, peneliti bertujuan mengetahui hubungan kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*earplug*) terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT Anugrah Bungo Lestari tahun 2020.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis dengan pendekatan *cross-sectional*. Data yang digunakan adalah data primer berupa kuesioner kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*earplug*) dan kuesioner keluhan gangguan pendengaran yang sudah divalidasi serta diisi oleh 100 orang responden yang bekerja di bagian mesin yang dipilih secara *total sampling*. Penelitian dilakukan pada bulan September–Desember 2020 di PT Anugrah Bungo Lestari, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi.

Analisis data menggunakan analisis bivariat, yaitu melakukan pengukuran hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel ini merupakan variabel dengan tipe kategori sehingga uji hipotesis yang dilakukan adalah uji *chi-square*.

Penelitian ini telah disetujui Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Islam Bandung dengan Surat Persetujuan Etik Nomor: 034/KEPK-Unisba/X/2020.

## Hasil

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik responden. Mayoritas usia pekerja 25–44 tahun (77%), tingkat pendidikan SMA sederajat (82%), dan lama bekerja lebih dari 5 tahun (83%).

**Tabel 1** Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi n=100 (%)
Usia (tahun)	
18–24	19
25–44	77
>44	4
Tingkat pendidikan	
SD sederajat	4
SMP sederajat	14
SMA sederajat	82
Lama bekerja (tahun)	
≤5	17
>5	83

**Tabel 2 Hubungan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Telinga (*Earplug*) dengan Keluhan Gangguan Pendengaran**

Kepatuhan	Keluhan Gangguan Pendengaran			Total (n=100)	Nilai p
	Tidak Ada Keluhan (n=31)	Ada Keluhan, namun tidak Mengganggu Aktivitas (n=45)	Ada Keluhan dan Mengganggu Aktivitas (n=24)		
Patuh	30	37	13	80	<0,001
Tidak patuh	1	8	11	20	

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kepatuhan penggunaan *earplug* dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT Anugrah Bungo Lestari tahun 2020 ( $p < 0,001$ ). Sebanyak 80% pekerja sudah patuh menggunakan *earplug* dengan rincian sebanyak 37/80 (46%) pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran yang tidak mengganggu aktivitas, 30/80 (38%) pekerja tidak mengalami keluhan, dan sisanya 13/80 (16%) pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran yang mengganggu aktivitas.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan kepatuhan penggunaan *earplug* dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT Anugrah Bungo Lestari tahun 2020. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ibrahim dkk.<sup>13</sup> di PT JAPFA Comfeed Indonesia yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pemakaian alat pelindung telinga dan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja. Pemakaian alat pelindung telinga saat bekerja menjadi salah satu faktor yang dinilai terhadap keluhan gangguan pendengaran pada pekerja.

Pada penelitian ini sebanyak 80% pekerja sudah patuh menggunakan *earplug* dengan rincian sebanyak 46% pekerja mengalami keluhan gangguan pendengaran yang tidak mengganggu aktivitas, 38% pekerja tidak mengalami keluhan, dan 16% sisanya mengalami keluhan gangguan pendengaran yang mengganggu aktivitas.

Kepatuhan adalah mengikuti suatu standar hukum yang dibentuk dan diatur oleh suatu organisasi atau lembaga yang berwenang.<sup>14,15</sup> Faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan ialah faktor predisposisi yang mencakup sikap seseorang, faktor pendukung sarana dan prasarana, serta faktor penguat motivasi keluarga.<sup>16</sup> Tingkat kepatuhan penggunaan *earplug* pada pekerja PT Anugrah Bungo Lestari ini dinilai untuk mengetahui apakah pekerja patuh atau tidak menggunakan *earplug* saat bekerja di tempat bising.

Pada saat awal bekerja, para pekerja di PT Anugrah Bungo Lestari diberikan informasi, pelatihan, dan disediakan alat pelindung telinga untuk digunakan pada saat bekerja. Hal ini serupa dengan penelitian

yang dilakukan oleh Candra<sup>17</sup> di PLTD Ampenan yang menyatakan bahwa terdapat 72,2% pekerja patuh menggunakan alat pelindung telinga. 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 dapat kembali seperti semula yang membuat struktur telinga rusak. Salah satu penyebab gangguan pendengaran ini ialah pekerja yang terpajan bising cukup keras dalam waktu lama yang melewati NAB kebisingan di tempat kerja yang telah ditetapkan.<sup>18</sup> Orang-orang yang mengalami gangguan pendengaran biasanya akan mengeluhkan beberapa gejala seperti mengeluhkan kurang dapat mendengar, susah menangkap percakapan biasa, dan terdapat tinitus (berdengung di telinga).<sup>18,19</sup>

Pekerja di PT Anugrah Bungo Lestari 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 *smartphone* sehingga pada awal bekerja, pekerja diberikan informasi tentang alat pelindung telinga (*earplug*) dan dibagikan alat pelindung tersebut kepada semua pekerja.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Azzahri dan Indriani<sup>20</sup> pada pekerja Bagian Produksi PT Herwenia Kampar Lestari tahun 2019 bahwa 26 dari 44 (59%) pekerja yang menggunakan alat pelindung telinga mengalami keluhan pendengaran rendah karena para pekerja patuh menggunakan alat pelindung telinga, sedangkan sisanya mengalami keluhan pendengaran tinggi. 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

*earplug*. Beberapa responden kemungkinan besar kurang teliti dalam membaca pertanyaan kuesioner sehingga perlu dicek ulang dengan wawancara satu per satu responden dan observasi langsung untuk memastikan jawaban responden dan perilaku saat bekerja apakah sesuai antara kuesioner dan kebiasaan sehari-harinya. Idealnya untuk memastikan gangguan pendengaran akibat bising pada responden dilakukan pengukuran audiometri yang tidak dapat dilakukan karena sedang dalam masa pandemi COVID-19.

### Simpulan

Terdapat hubungan kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga (*earplug*) dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja PT Anugrah Bungo Lestari tahun 2020. Mayoritas pekerja sudah patuh menggunakan *earplug* saat bekerja.

### Conflict of Interest

Semua penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pimpinan PT Anugrah Bungo Lestari di Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi dan pekerja yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. Tak S, Davis RR, Calvert GM. Exposure to hazardous workplace noise and use of hearing protection devices among US workers—NHANES, 1999–2004. *Am J Ind Med.* 2009;52(5):358–71.
2. Neitzel R, Fligor B, World Health Organization. Determination of risk of noise-induced hearing loss due to recreational sound: review [Internet]. Geneva: WHO; February 2017 [diunduh 15 Februari 2021]. Tersedia dari: [https://www.who.int/pbd/deafness/Monograph\\_on\\_determination\\_of\\_risk\\_of\\_HL\\_due\\_to\\_exposure\\_to\\_recreational\\_sounds.pdf](https://www.who.int/pbd/deafness/Monograph_on_determination_of_risk_of_HL_due_to_exposure_to_recreational_sounds.pdf).
3. Lie A, Skogstad M, Johannessen HA, Tynes T, Mehlum IS, Nordby KC, dkk. Occupational noise exposure and hearing: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health.* 2016;89(3):351–72.
4. Septiana NR, Widowati E. Gangguan pendengaran akibat bising. *Higeia.* 2017;1(1):73–82.
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja.
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri.
7. American Speech-Language-Hearing Association. Audiology information series: noise [Internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; 2019 [diunduh 20 Februari 2021]. Tersedia dari: <https://www.asha.org/uploadedFiles/AIS-Noise.pdf>.
8. Ramadhani S, Silaban G, Hasan W. Pemakaian APT dengan gangguan pendengaran pekerja ground handling di Bandara Kualanamu. *JKMA.* 2017;12(1):3–9.
9. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
10. Dewan Pimpinan Pusat Asosiasi Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan. Buku pedoman pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja [Internet]. Jakarta: Asosiasi Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (AK3L); 2017 [diunduh 25 Februari 2021]. Tersedia dari: [https://ak3l.or.id/assets/dokumen/buku\\_pedoman\\_k3.pdf](https://ak3l.or.id/assets/dokumen/buku_pedoman_k3.pdf).
11. Kurniawan B, Ekawati E, Dewi FP. Analisis kepatuhan karyawan terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) di PT Kebon Agung Unit PG. Trangkil Pati. *JKM.* 2016;4(1):304–11.
12. Arifin R, Ernawati M, Rachman TZ. Faktor pendorong terkait perilaku patuh karyawan PT Pupuk Kalimantan Timur dalam menggunakan alat pelindung telinga (APT). *J Promkes.* 2019;7(1):88–99.
13. Ibrahim H, Basri S, Hamzah Z. 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 Health Sci J.* 2016;8(2):121–34.
14. Novianidhita H. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada petugas penyapu jalan di Kota Sintang tahun 2014. *Wawasan Kesehatan.* 2015;1(2):42–8.
15. Sertiya Putri KD. Analisis faktor yang berhubungan dengan kepatuhan menggunakan alat pelindung diri. *Indones J Occup Saf Health.* 2017;6(3):311–20.
16. Zahara RA, Effendi SU, Khairani N. Kepatuhan menggunakan alat pelindung diri (APD) ditinjau dari pengetahuan dan perilaku pada petugas instalasi pemeliharaan sarana dan prasarana rumah sakit (IPSR). *J Aisyah.* 2017;2(2):153–8.
17. Candra A. Hubungan faktor pembentuk perilaku dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung telinga pada tenaga kerja di PLTD Ampenan. *J Occup Saf Health.* 2015;4(1):83–92.
18. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD, penyunting. Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala dan leher. Edisi ke-7. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2012.

19. Adams GL, Boeis LR Jr., Higler PA. Boeis buku ajar penyakit THT. Edisi ke-6. Jakarta: Penerbit EGC; 2014.
20. Azzahri LM, Indriani R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan pendengaran pada pekerja di bagian produksi di PT Hervernia Kampar Lestari. *Prepotif*. 2019;3(2):9–22.