

# Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Mempengaruhi Penggunaan Alat Pelindung Pendengaran: Studi pada Pekerja Pabrik Kelapa Sawit Kebun Cot Girek, Aceh Utara

## *The Influence of Knowledge, Attitudes, and Actions on the Use of Hearing Protection Devices: A Study on Palm Oil Mill Workers in COT Girek, North Aceh*

Tarianna Ginting<sup>1</sup>, Putranto Manalu<sup>2</sup> ✉, Rizki Luthfita Sari<sup>1</sup>, Dameria<sup>3</sup>, Putri Yunita Pane<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia

<sup>3</sup>Bagian Promosi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pekerja menghadapi risiko gangguan pendengaran akibat bekerja di area kerja dengan tingkat kebisingan yang tinggi. Penggunaan alat pelindung pendengaran telah direkomendasikan meskipun dalam praktiknya banyak pekerja tidak menggunakannya selama bekerja.

**Tujuan:** Studi ini bertujuan mengukur asosiasi antara pengetahuan, sikap dan tindakan dengan penggunaan alat pelindung pendengaran pada pekerja bagian pengolahan kelapa sawit di Pabrik Kelapa Sawit Kebun Cot Girek, Aceh Utara.

**Metode:** Studi ini merupakan studi kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengumpulan data dilakukan pada 61 pekerja bagian pengolahan kelapa sawit dengan menggunakan kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji *Chi Square* dan uji regresi logistik.

**Hasil:** Mayoritas pekerja memiliki pengetahuan baik (90,2%), sikap yang positif (55,7%), dan tindakan yang baik (80,3%). Sebagian besar pekerja telah menggunakan alat pelindung pendengaran selama bekerja (70,5%). Hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa pengetahuan (0,036), sikap (0,025), dan tindakan (0,015) berkaitan dengan penggunaan alat pelindung pendengaran oleh pekerja. Sedangkan dari hasil uji regresi didapatkan data bahwa tindakan merupakan faktor paling dominan. Dengan nilai  $\text{Exp}(B)$  sebesar 4,656 maka dapat diprediksikan bahwa pekerja dengan tindakan baik 4,6 kali lebih mungkin menggunakan alat pelindung pendengaran selama bekerja.

**Kesimpulan:** Studi ini menyimpulkan faktor pengetahuan, sikap dan tindakan berkontribusi signifikan pada penggunaan alat pelindung pendengaran. Disarankan agar perusahaan mengadakan pelatihan dan penyuluhan rutin tentang pentingnya penggunaan alat pelindung pendengaran agar timbul kesadaran pada setiap pekerja untuk lebih memperhatikan keselamatan selama bekerja.

**Kata Kunci:** pengetahuan; sikap; tindakan; alat pelindung pendengaran; pekerja

### ABSTRACT

**Background:** Workers face the risk of hearing loss due to working in a work area with high noise levels. The use of hearing protection equipment has been recommended even though in practice many workers do not use it during work.

**Objective:** This study aims to measure the association between knowledge, attitudes and actions with the use of hearing protection equipment in oil palm processing workers at Cot Girek Palm Oil Mill, North Aceh.

**Methods:** This study is a quantitative study with a cross-sectional approach. Data were collected on 61 workers in the palm oil processing division using a questionnaire. Data were analyzed using Chi Square test and logistic regression test.

**Results:** Majority of workers had good knowledge (90.2%), positive attitude (55.7%), and good practice (80.3%). Most of the workers had used hearing protection equipment while working (70.5%). The results of the Chi Square test showed that knowledge (0.036), attitudes (0.025), and practice (0.015) were related to the use of hearing protection equipment by workers. Meanwhile, from the results of the regression test, it was found that practice was the most dominant factor. With an  $\text{Exp}(B)$  value of 4.656, it can be predicted that workers with good practice are 4.6 times more likely to use hearing protection equipment during work.

**Conclusion:** This study concludes that knowledge, attitude and practice factors contribute significantly to the use of hearing protection equipment. It is recommended that the company hold regular training and counseling about the importance of using hearing protection equipment so that every worker is aware that they should pay more attention to safety during work.

**Keywords:** knowledge; attitude; practice; hearing protection equipment; workers

✉ Corresponding author: [putrantomanalu@unprimdn.ac.id](mailto:putrantomanalu@unprimdn.ac.id)

Diajukan 14 April 2022 Diperbaiki 29 Agustus 2022 Diterima 16 November 2022

## PENDAHULUAN

Lingkungan kerja dapat menyebabkan paparan penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan. Salah satu penyakit karena pekerjaan salah satunya adalah gangguan pendengaran (Chen *et al.*, 2020; Sliwinska-Kowalska & Zaborowski, 2017). Paparan kebisingan kerja merupakan penyakit akibat kerja dengan tingkat tertinggi kedua yang paling banyak dilaporkan di negara berkembang (Zaw *et al.*, 2020).

Paparan kebisingan dapat merusak sel-sel telinga dan dapat menimbulkan kecacatan (Le *et al.*, 2017; Yuan *et al.*, 2015). Industri dengan tingkat kebisingan melebihi nilai ambang batas yang ditentukan WHO serta jam kerja lebih dari jam maksimum yang direkomendasikan (8 jam) menyebabkan peningkatan risiko gangguan pendengaran pada pekerja (Okolugbo, 2020).

Tanpa perlindungan yang tepat/alat pelindung pendengaran, gangguan pendengaran dikhawatirkan akan berdampak pada pekerja yang terpapar kebisingan (Sheikh *et al.*, 2020). Meskipun alat pelindung pendengaran direkomendasikan untuk pencegahan gangguan pendengaran di tempat kerja dengan tingkat paparan kebisingan yang tinggi, tetapi masih banyak pekerja yang enggan dan tidak patuh dalam menggunakannya (Pelegri *et al.*, 2015).

Beberapa studi melaporkan penggunaan alat pelindung pendengaran oleh pekerja dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tidak tersedianya alat pelindung pendengaran, biaya keuangan yang tinggi, pemasangan alat pelindung pendengaran yang tidak tepat, dan minimnya pengawasan rutin (Basheer *et al.*, 2019; Okafoagu *et al.*, 2017; Sogebi *et al.*, 2014). Tingkat pengetahuan, tindakan serta sikap pekerja juga diasosiasikan dengan penggunaan alat pelindung pendengaran (Ismail *et al.*, 2013; Nkrumah *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2018).

Sejauh ini, belum banyak studi yang

dilakukan di Indonesia mengenai penggunaan alat pelindung pendengaran pada pekerja bagian pengolahan kelapa sawit (Dalimunthe & Farisma, 2020; Fadillah, 2019). Dari survei awal yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2021, pihak PTPN I Kebun COT Girek telah menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja.

Perusahaan PTPN I Kebun COT Girek memfasilitasi alat pelindung telinga berupa penyumbat telinga untuk pekerja di bagian pengolahan kelapa sawit. Namun, masih dijumpai pekerja yang tidak mengenakan alat pelindung telinga untuk bekerja. Pada saat yang sama, pekerja terus menerus terpapar selama 8 jam sehari dengan intensitas kebisingan melebihi NAB (85 desibel).

Peneliti juga melakukan wawancara awal dengan 5 pekerja pada bagian pengolahan, yaitu kamar mesin dan boiler yang memiliki intensitas kebisingan sangat tinggi. Alasan pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung pendengaran karena pekerja merasa penggunaan alat pelindung pendengaran dalam jangka waktu yang lama menyebabkan rasa panas dan tidak nyaman pada telinga.

Model KAP (*knowledge, attitude, and practice*) dipilih untuk digunakan pada penelitian ini. Alasannya karena dapat digunakan untuk menilai tingkat dasar tentang kesehatan kerja dan praktik pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Model KAP ini umumnya digunakan untuk memperoleh masukan yang diperlukan untuk merancang program yang efektif serta data dasar untuk evaluasi keberhasilan program di masa mendatang (Andrade *et al.*, 2020; Nyarubeli *et al.*, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asosiasi antara pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap penggunaan alat pelindung pendengaran oleh pekerja industri pengolahan kelapa sawit.

## METODE

Studi ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Pabrik Kelapa Sawit Kebun COT Girek Aceh Utara pada bulan Januari sampai November 2021. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pekerja bagian pengolahan kelapa sawit. Penentuan sampel dalam studi ini dengan menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh pekerja bagian pengolahan yang berjumlah 61 pekerja.

Pengumpulan data menggunakan 4 kuesioner dengan skala Likert. Kuesioner pengetahuan berisi 5 pernyataan yang berhubungan dengan penggunaan alat pelindung pendengaran berdasarkan pengetahuan pekerja. Kuesioner sikap berisi 5 pernyataan yang berhubungan dengan aspek sikap pekerja terhadap penggunaan alat pelindung pendengaran. Kuesioner tindakan berisi 5 pernyataan berdasarkan tindakan pekerja terhadap penggunaan alat pelindung pendengaran.

Dalam penggunaan alat pelindung pendengaran terdapat 2 pernyataan berdasarkan penggunaan alat pelindung pendengaran oleh pekerja. Skor kuesioner dikategorikan menjadi baik, sedang dan tidak baik.

Peneliti juga melakukan uji validitas dan reliabilitas pada semua kuesioner yang disebarkan kepada responden dari lokasi yang berbeda dengan lokasi penelitian. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh kuesioner valid dan reliabel. Nilai *Cronbach's alpha* pada kuesioner pengetahuan, sikap, dan tindakan berturut-turut sebesar 0,815; 0,703; dan 0,767, sedangkan pada kuesioner penggunaan alat pelindung pendengaran, diperoleh nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,760.

Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dan uji regresi logistik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan teks naratif. Penelitian ini telah mendapatkan rekomendasi kelayakan etik

dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Prima Indonesia dengan nomor registrasi 008/KEPK/UNPRI/IX/2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengikutsertakan subjek penelitian sebanyak 61 pekerja. Lokasi penelitian merupakan lingkungan kerja dengan tingkat kebisingan yang tinggi. Dari hasil jawaban pada karakteristik subjek, terlihat bahwa mayoritas subjek berusia di atas 40 (90,16%). Mayoritas subjek memiliki masa kerja 16–25 tahun (60,66%). Sementara itu, pada tingkat pendidikan menunjukkan bahwa pendidikan terakhir responden lebih banyak tamatan SMA sebanyak 38 orang (62,9%).

Mayoritas pekerja memiliki pengetahuan baik (90,2%) mengenai alat pelindung pendengaran. Pada variabel sikap dapat dilihat bahwa jumlah responden memiliki sikap yang positif terhadap penggunaan alat pelindung pendengaran tidak berbeda jauh dengan jumlah responden memiliki sikap yang negatif.

**Tabel 1. Karakteristik responden (n=61)**

No.	Karakteristik	n	%
1.	Umur		
	a. ≤ 40 tahun	6	9,8
	b. > 40 tahun	55	90,2
2.	Masa kerja		
	a. 6–15 tahun	11	18,0
	b. 16–25 tahun	37	60,7
	c. 26–35 tahun	13	21,3
3.	Pendidikan terakhir		
	a. SD	9	14,8
	b. SMP	9	14,8
	c. SMA	38	62,3
	d. Perguruan Tinggi	5	8,1
4.	Pengetahuan		
	a. Baik	55	90,2
	b. Kurang baik	6	9,8
5.	Sikap		
	a. Positif	34	55,7
	b. Negatif	27	44,3
6.	Tindakan		
	a. Baik	49	80,3
	b. Kurang baik	12	19,7
7.	Penggunaan Alat Pelindung Pendengaran		
	a. Menggunakan	43	70,5
	b. Tidak menggunakan	18	29,5

Mayoritas pekerja memiliki tindakan yang baik (80,3%). Namun, sebagian besar pekerja telah menggunakan alat pelindung pendengaran selama bekerja (70,5%). Dari hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung pendengaran berhubungan dengan pengetahuan (0,036), sikap (0,025), dan tindakan (0,015) pekerja (Tabel 2).

Pekerja yang memiliki tingkat pengetahuan baik memiliki kecenderungan menggunakan alat pelindung pendengaran (67,2%) dibandingkan dengan pekerja yang memiliki tingkat pengetahuan kurang (3,3%). Pekerja yang memiliki tingkat pengetahuan baik berpeluang 5,867 kali menggunakan alat pelindung pendengaran.

Pengetahuan pekerja tentang pentingnya alat pelindung pendengaran dan risiko gangguan kesehatan menentukan pilihan pekerja dalam menggunakan alat pelindung pendengaran. Dalam studi ini terlihat bahwa pekerja dengan tingkat pengetahuan yang baik lebih cenderung memakai alat pelindung pendengaran.

Literatur menyebutkan pengetahuan kesehatan diasosiasikan dengan kompetensi, kesadaran dan motivasi masyarakat dalam mengakses, memahami, menilai, dan menerapkan informasi kesehatan. Keputusan mengenai tindakan preventif dan perawatan yang dilakukan seseorang didahului oleh penilaian informasi kesehatan yang diperoleh (He *et al.*, 2016).

Proses pembentukan pengetahuan terdiri dari empat proses utama. Proses dimulai dari interaksi yang cair dan membangun kepercayaan (sosialisasi) dan dilanjutkan dengan proses berbagi pengetahuan untuk membentuk pikiran kritis (eksternalisasi). Selanjutnya, masuk ke proses kombinasi (pengambilan keputusan kolaboratif, keputusan kelompok) dan terakhir masuk pada diskusi mendalam dan aplikasi di

kehidupan sehari-hari (internalisasi) (Ho *et al.*, 2012; Tsai *et al.*, 2014).

Demikian halnya pada variabel tindakan, pekerja yang memiliki tindakan baik cenderung menggunakan alat pelindung pendengaran (62,3%) dibandingkan dengan pekerja yang memiliki tindakan kurang (8,2%). Pekerja yang memiliki tindakan baik berpeluang 4,836 kali menggunakan alat pelindung pendengaran.

Pendidikan dan pelatihan yang rutin mengenai teknik pemasangan alat pelindung pendengaran dan kedisiplinan pemakaian alat pelindung pendengaran selama bekerja diprediksi efektif untuk meminimalisasi risiko gangguan pendengaran (Chiu & Wan, 2020; Thepaksorn *et al.*, 2018; Tikka *et al.*, 2017). Dalam beberapa studi ditemukan bahwa teknik penggunaan yang buruk tidak menutup saluran telinga dan ada kecenderungan pekerja melepas penyumbat telinga saat berkomunikasi dengan pekerja lain (Gong *et al.*, 2019; Gong *et al.*, 2021; Kim *et al.*, 2019).

Selain itu, pihak perusahaan juga harus menyediakan alat pelindung pendengaran yang terstandar dan seragam untuk seluruh pekerja. Komitmen pemberi kerja untuk patuh terhadap peraturan yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja menjadi hal yang perlu disoroti lebih jauh (Bazan-Bulanda, 2019).

Akan tetapi, pada studi ini, pekerja yang bersikap positif lebih cenderung tidak menggunakan alat pelindung pendengaran (32,8%) dibandingkan dengan pekerja yang bersikap negatif (37,7%). Pekerja yang bersikap positif berpeluang 0,248 kali menggunakan alat pelindung pendengaran. Meskipun mereka menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan alat pelindung pendengaran, tetapi 23% di antaranya tidak lantas menggunakannya selama bekerja. Penyebab paling umum adalah pekerja telah terbiasa bekerja tanpa



menggunakan alat pelindung pendengaran.

Pekerja juga beranggapan bahwa menggunakan alat pelindung pendengaran menyebabkan mereka kesulitan berkomunikasi dengan pekerja lain dan juga perasaan tidak nyaman (panas). Studi di Selandia Baru dan Portugal melaporkan bahwa perasaan tidak nyaman dan hambatan komunikasi menjadi faktor penghambat penggunaan alat pelindung pendengaran oleh pekerja (Reddy *et al.*, 2012; Sviech *et al.*, 2013).

**Tabel 2. Hasil uji Chi-Square**

No.	Variabel	Penggunaan Alat Pelindung Pendengaran		p	OR
		Menggunakan (n (%))	Tidak Menggunakan (n (%))		
1.	Pengetahuan				
	a. Baik	41 (67,2)	14 (23,0)	0,036	5,867
	b. Kurang baik	2 (3,3)	4 (6,6)		
2.	Sikap				
	a. Positif	20 (32,8)	14 (23,0)	0,025	0,248
	b. Negatif	23 (37,7)	4 (6,6)		
3.	Tindakan				
	a. Baik	38 (62,3)	11 (18,0)	0,015	4,836
	b. Kurang baik	5 (8,2)	7 (11,5)		

Jhangiani *et al.*, (2014) mengemukakan bahwa sikap dapat memprediksi perilaku lebih baik ketika sikap diukur pada tingkat yang mirip dengan perilaku yang akan diprediksi. Ada kecenderungan individu untuk memperhatikan isyarat sosial dan untuk menyesuaikan perilaku seseorang dengan lingkungan sosialnya.

Jika dikaitkan dengan studi ini, dapat dijelaskan bahwa jika sebagian besar pekerja telah menggunakan alat pelindung pendengaran, situasi tersebut dapat memberikan tekanan sosial bagi pekerja yang belum menggunakan. Selain itu, penegakan peraturan dan sanksi yang tegas terbukti mampu mendorong perubahan sikap dan perilaku pekerja (McGuinn *et al.*, 2021).

Selanjutnya, peneliti melakukan uji regresi logistik dengan metode *enter*

untuk melihat variabel yang paling dominan mempengaruhi penggunaan alat pelindung pendengaran. Dari hasil seleksi kandidat menunjukkan bahwa pengetahuan (0,055), sikap (0,031) dan tindakan (0,020) layak untuk diikutsertakan dalam uji multivariat karena ketiganya memiliki *p value* lebih besar dari 0,250.

**Tabel 3. Uji regresi logistik pemodelan tahap pertama**

No.	Variabel	Sig.	Exp(B)	CI (95%)
1.	Pengetahuan	0,089	5,321	0,733 – 36,629
2.	Sikap	0,049	0,252	0,773 – 0,993
3.	Tindakan	0,041	4,400	1,059 – 18,288

Hasil uji regresi logistik pada pemodelan tahap pertama menunjukkan bahwa variabel pengetahuan memiliki *p value* lebih besar dari 0,05 sehingga dikeluarkan dari model. Lalu, peneliti kembali melakukan uji regresi logistik dengan menyertakan variabel sikap dan tindakan.

**Tabel 4. Model akhir multivariat**

No.	Variabel	Sig.	Exp(B)	CI (95%)
1.	Sikap	0,043	0,257	0,773–0,993
2.	Tindakan	0,031	4,656	1,059–18,288

Pada pemodelan berikutnya diperoleh hasil bahwa variabel tindakan merupakan variabel yang paling dominan dalam mempengaruhi pekerja dalam penggunaan alat pelindung pendengaran (0,031). Dengan nilai Exp(B) sebesar 4,656, dapat diprediksikan bahwa pekerja dengan tindakan baik 4,6 kali lebih mungkin menggunakan alat pelindung pendengaran dalam bekerja.

Perlu diadakan pelatihan rutin pada pekerja agar meningkatkan praktik dalam penggunaan alat pelindung pendengaran (Smith *et al.*, 2014). Pelatihan yang lebih baik tentang pelindung pendengaran dapat meningkatkan kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung telinga di antara para pekerja (Ammar *et al.*, 2022). Sebuah studi di Kerala menemukan bahwa tindakan atau praktik yang buruk dari pekerja disebabkan oleh minimnya pekerja mendapatkan kursus atau seminar

(Basheer *et al.*, 2019).

Kelemahan dalam studi ini di antaranya jumlah sampel yang sedikit sehingga hal ini mengakibatkan semakin besar peluang kesalahan generalisasi. Oleh karena itu, diperlukan studi yang melibatkan populasi dan sampel yang lebih besar pada penelitian serupa berikutnya. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden memiliki potensi bias ingatan.

Selain itu, dalam studi ini tidak diteliti faktor-faktor yang mungkin berkontribusi terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan, seperti persepsi risiko dan literasi kesehatan. Faktor-faktor tersebut akan menjadi tambahan yang berguna dalam memahami pengetahuan, sikap, dan tindakan dalam penggunaan alat pelindung pendengaran oleh pekerja.

## PENUTUP

Penggunaan alat pelindung pendengaran sangat penting diterapkan, terutama pada pekerja yang beraktivitas di lingkungan kerja dengan tingkat kebisingan yang tinggi. Studi ini menyimpulkan faktor pengetahuan, sikap, dan tindakan berkontribusi signifikan pada penggunaan alat pelindung pendengaran.

Pada pemodelan menggunakan regresi logistik terlihat bahwa variabel tindakan menjadi faktor paling dominan. Hasil studi memprediksi pekerja dengan tindakan baik 4,6 kali lebih mungkin menggunakan alat pelindung pendengaran dalam bekerja.

Disarankan agar perusahaan mengadakan pelatihan dan penyuluhan rutin tentang pentingnya penggunaan alat pelindung pendengaran. Tujuannya agar timbul kesadaran pada setiap pekerja untuk lebih memperhatikan keselamatan selama bekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

Ammar, S., Daud, A., Ismail, A. F., & Razali, A. (2022). Efficacy of a

Targeted Intervention Method to Improve the Use of Hearing Protection Devices among Agro-Industrial Workers in Malaysia. *Applied Sciences*, Vol. 12. <https://doi.org/10.3390/app12052497>

Andrade, C., Menon, V., Ameen, S., & Kumar Prahara, S. (2020). Designing and Conducting Knowledge, Attitude, and Practice Surveys in Psychiatry: Practical Guidance. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 42(5), 478–481. <https://doi.org/10.1177/0253717620946111>

Basheer, R., Bhargavi, P. G., & Prakash, H. P. (2019). Knowledge, attitude, and practice of printing press workers towards noise-induced hearing loss. *Noise & Health*, 21(99), 62–68. [https://doi.org/10.4103/nah.NAH\\_9\\_19](https://doi.org/10.4103/nah.NAH_9_19)

Bazan-Bulanda, A. (2019). Impact of Occupational Health and Safety Regulations on the Employee's Decision to Take up Employment. *System Safety: Human - Technical Facility - Environment*, 1(1), 141–148. <https://doi.org/doi:10.2478/czoto-2019-0018>

Chen, K.-H., Su, S.-B., & Chen, K.-T. (2020). An overview of occupational noise-induced hearing loss among workers: epidemiology, pathogenesis, and preventive measures. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 25(1), 65. <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00906-0>

Chiu, C.-C., & Wan, T.-J. (2020). Individual Fit Testing of Hearing-Protection Devices Based on Microphones in Real Ears among Workers in Industries with High-Noise-Level Manufacturing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093242>

Dalimunthe, K. T., & Farisma, L. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Alat Fiber Kelapa Sawit di PT . Supra Matra Abadi Kecamatan

- Talawi Kabupaten Batu-Bara. *Jurnal Education and Developmentt*, 8(4), 706–710.
- Fadillah, L. (2019). *Hubungan pengetahuan dan sikap pekerja bagian pengolahan dengan penggunaan alat pelindung pendengaran PT. Eastern Sumatera Indonesia Bukit Maradja*. Universitas Sumatera Utara.
- Gong, W., Liu, X., Liu, Y., & Li, L. (2019). Evaluating the effect of training along with fit testing on foam earplug users in four factories in China. *International Journal of Audiology*, 58(5), 269–277. <https://doi.org/10.1080/14992027.2018.1563307>
- Gong, W., Zhao, L., Li, L., Morata, T. C., Qiu, W., Feng, H. A., & Zhu, B. (2021). Evaluating the Effectiveness of Earplugs in Preventing Noise-Induced Hearing Loss in an Auto Parts Factory in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137190>
- He, Z., Cheng, Z., Shao, T., Liu, C., Shao, P., Bishwajit, G., ... Feng, Z. (2016). Factors Influencing Health Knowledge and Behaviors among the Elderly in Rural China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 13. <https://doi.org/10.3390/ijerph13100975>
- Ho, L., Kuo, T., & Lin, B. (2012). How social identification and trust influence organizational online knowledge sharing. *Internet Research*, 22(1), 4–28. <https://doi.org/10.1108/10662241211199942>
- Ismail, A. F., Daud, A., Ismail, Z., & Abdullah, B. (2013). Noise-induced hearing loss among quarry workers in a north-eastern state of malaysia: a study on knowledge, attitude and practice. *Oman Medical Journal*, 28(5), 331–336. <https://doi.org/10.5001/omj.2013.96>
- Jhangiani, R., Tarry, H., & Stangor, C. (2014). Attitudes, Behavior, and Persuasion. In *Principles of Social Psychology (1st International H5P Edition)*. BCcampus.
- Kim, J. W., Yang, S., Chung, I., & Lee, M.-Y. (2019). The effect of earplug training on noise protection. *Ann Occup Environ Med*, 31(1).
- Le, T. N., Straatman, L. V, Lea, J., & Westerberg, B. (2017). Current insights in noise-induced hearing loss: a literature review of the underlying mechanism, pathophysiology, asymmetry, and management options. *Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery*, 46(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s40463-017-0219-x>
- McGuinn, P., Buggy, C., Drummond, A., & Sripaiboonkij, P. (2021). Factors influencing the use of hearing protection devices in Irish mine workers: (Article). *International Journal of Occupational and Environmental Safety*, 5, 51–61. [https://doi.org/10.24840/2184-0954\\_005.002\\_0005](https://doi.org/10.24840/2184-0954_005.002_0005)
- Nkrumah, E. N., Liu, S., Doe Fiergbor, D., & Akoto, L. S. (2021). Improving the Safety–Performance Nexus: A Study on the Moderating and Mediating Influence of Work Motivation in the Causal Link between Occupational Health and Safety Management (OHSM) Practices and Work Performance in the Oil and Gas Sector. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105064>
- Nyarubeli, I. P., Tungu, A. M., Bråtveit, M., & Moen, B. E. (2020). Occupational noise exposure and hearing loss: A study of knowledge, attitude and practice among Tanzanian iron and steel workers. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 75(4), 216–225. <https://doi.org/10.1080/19338244.2019.1607816>
- Okafoagu, N. C., Oche, M., Awosan, K. J.,

- Abdulmulmuni, H. B., Gana, G. J., Ango, J. T., & Raji, I. (2017). Determinants of knowledge and safety practices of occupational hazards of textile dye workers in sokoto, nigeria: A descriptive analytic study. *Journal of Public Health in Africa*, 8(1), 49–53. <https://doi.org/10.4081/jphia.2017.664>
- Okolugbo, N. (2020). Noise Induced Hearing Loss in Glass Factory Workers in Delta State Nigeria: An 8 year follow up. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*, 21, 94–97. <https://doi.org/10.21608/ejentas.2020.24422.1178>
- Pelegrin, A., Canuet, L., Rodriguez, A. A., & Morales, M. P. A. (2015). Predictive factors of occupational noise-induced hearing loss in Spanish workers: A prospective study. *Noise and Health*, 17(78), 343–349. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.165064>
- Reddy, R., Welch, D., Thorne, P., & Ameratunga, S. (2012). Hearing protection use in manufacturing workers: A qualitative study. *Noise and Health*, 14(59), 202–209. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.99896>
- Sheikh, M. S., Majeed, S., & Ali, S. (2020). Noise induced hearing loss among industrial workers of South Punjab, Pakistan. *The Professional Medical Journal*, 27(05), 1022–1026. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2020.27.05.4115>
- Sliwinska-Kowalska, M., & Zaborowski, K. (2017). WHO environmental noise guidelines for the European region: A systematic review on environmental noise and permanent hearing loss and tinnitus. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph14101139>
- Smith, P. S., Monaco, B. A., & Lusk, S. L. (2014). Attitudes toward use of hearing protection devices and effects of an intervention on fit-testing results. *Workplace Health and Safety*, 62(12), 491–499. <https://doi.org/10.3928/21650799-20140902-01>
- Sogebi, O. A., Amoran, O. E., Iyaniwura, C. A., & Oyewole, E. A. (2014). Awareness and attitudes to noise and its hazards in motor parks in a suburban Nigerian town. *The Nigerian Postgraduate Medical Journal*, 21(1), 40–45.
- Sviech, P. S., Gonçalves, C. G. de O., Morata, T. C., & Marques, J. M. (2013). Avaliação do conforto do protetor auditivo individual numa intervenção para prevenção de perdas auditivas. *Revista CEFAC*, 15(5), 1325–1337. <https://doi.org/10.1590/s1516-18462013005000018>
- Thepaksorn, P., Siri Wong, W., Neitzel, R. L., Somrongthong, R., & Techasrivichien, T. (2018). Relationship Between Noise-Related Risk Perception, Knowledge, and the Use of Hearing Protection Devices Among Para Rubber Wood Sawmill Workers. *Safety and Health at Work*, 9(1), 25–29. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.06.002>
- Tikka, C., Verbeek, J. H., Kateman, E., Morata, T. C., Dreschler, W. A., & Ferrite, S. (2017). Interventions to prevent occupational noise-induced hearing loss. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006396.pub4>
- Tsai, Y.-H., Ma, H.-C., Lin, C.-P., Chiu, C.-K., & Chen, S.-C. (2014). Group social capital in virtual teaming contexts: A moderating role of positive affective tone in knowledge sharing. *Technological Forecasting and Social Change*, 86, 13–20. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.015>
- Yang, M., Ou, Z. Z., Yang, M., He, P., He, D. K., Chen, H. Q., & Liao, X. Q. (2018). [Comparison of knowledge and behavior toward hearing protection among workers in different workplaces and its influence factors]. *Chinese Journal of Industrial Hygiene*



- and Occupational Diseases*, 36(6), 413–415. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2018.06.003>
- Yuan, H., Wang, X., Hill, K., Chen, J., Lemasters, J., Yang, S.-M., & Sha, S.-H. (2015). Autophagy attenuates noise-induced hearing loss by reducing oxidative stress. *Antioxidants & Redox Signaling*, 22(15), 1308–1324. <https://doi.org/10.1089/ars.2014.6004>
- Zaw, A. K., Myat, A. M., Thandar, M., Htun, Y. M., Aung, T. H., Tun, K. M., & Han, Z. M. (2020). Assessment of Noise Exposure and Hearing Loss Among Workers in Textile Mill (Thamine), Myanmar: A Cross-Sectional Study. *Safety and Health at Work*, 11(2), 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.04.002>