

HUBUNGAN TINGKAT KEBISINGAN KERJA TERHADAP GANGGUAN PENDENGARAN PADA PEKERJA DI PABRIK PTPN 7 KABUPATEN SELUMA

Aprilia Yolanda Manda Sari, Arie Ikhwan Saputra

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu

aprilialia23@yahoo.com

Abstract : *Problems found in PTPN 7 Factory Seluma Regency in the rubber processing section in the production process using mechanical equipment that causes sounds that cause noise and have an adverse impact on health, safety and comfort work because the intensity of the noise exceeds 85 dB continuously can cause temporary hearing loss and can even cause deaf people. The purpose of the study was to determine the relationship between noise level and hearing loss at the Seluma Regency PTPN 7 Factory. The research method used is descriptive analytical method with cross sectional approach observation. The results of the study were that most workers experienced severe hearing loss with a noise level > 85 as many as 40 workers 71.4% had exceeded the Threshold Value while <85 as many as 16 workers 28.6% had no hearing loss with noise level. Audiometry instrument examination results from 56 PTPN 7 factory workers in the rubber processing section showed 16.1% Normal, 12.5% Mild, 14.3% Medium, 57.1% Weight. With the Chi-Square statistical test, the value of p Value = 0,000 (p value <0.05) means that there is a relationship between the Noise Level and hearing loss of workers at the Seluma Regency PTPN 7 Factory. PTPN 7 Factory. Management is expected to be able to use the information from this research to reduce the risk of noise/hearing loss effects on workers.*

Keywords: Noise, Hearing Loss

Abstrak : Proses produksi di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma menggunakan peralatan mekanik yang menimbulkan bunyi-bunyian sehingga menyebabkan kebisingan dan memberikan dampak yang kurang baik terhadap kesehatan, keselamatan dan kenyamanan bekerja. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan tingkat kebisingan dengan gangguan pendengaran di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma. Metode penelitian yang digunakan adalah metode diskriptif analitik dengan observasi pendekatan *cross sectional*. Hasil penelitian adalah sebagian besar pekerja mengalami gangguan pendengaran berat dengan tingkat kebisingan > 85 sebanyak 40 pekerja 71.4% telah melebihi Nilai Ambang Batas sedangkan < 85 sebanyak 16 pekerja 28,6% tidak mengalami gangguan pendengaran dengan tingkat kebisingan. hasil pemeriksaan alat audiometri dari 56 pekerja pabrik PTPN 7 di bagian pengolahan karet, didapatkan hasil 16.1% Normal, 12.5% Ringan, 14.3% Sedang, 57.1% Berat. Dengan uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai p Value = 0,000 (p value \leq 0,05) artinya ada hubungan tingkat kebisingan dengan gangguan pendengaran pekerja di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma. Manajemen Pabrik PTPN 7 diharapkan dapat menggunakan informasi hasil penelitian ini untuk mengurangi reiko efek kebisingan/ gangguan pendengaran pada pekerja.

Kata Kunci : Kebisingan, Gangguan Pendengaran

Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki oleh telinga. Kerusakan telinga biasanya terjadi pada gendang telinga atau ossicles.

Awalnya akan terjadi kehilangan pendengaran terhadap frekuensi tinggi, namun perlahan pada frekuensi

yang semakin menurun sampai kepada frekuensi rendah.

Sebuah pabrik biasanya memiliki beberapa mesin untuk menjalankan proses produksinya. Pada saat bekerja, mesin-mesin tersebut biasanya mengeluarkan bunyi yang memungkinkan terjadinya kebisingan. Konsentrasi dalam bekerja dapat menuurun, bahkan jika kebisingan terjadi dalam intensitas yang sangat tinggi dapat menyebabkan pengaruh yang buruk bagi para pekerja, hal ini sangat mengganggu kinerja karyawan pabrik karena dapat menurunkan produktivitas kerjanya dan menyebabkan perusahaan mengalami kerugian. Di tempat kerja, kebisingan merupakan agen terbesar yang dapat mengakibatkan ototraumatik. Bahaya kebisingan harus dimonitor dan dilaporkan pada pelaksanaan program Hearing Loss Prevention Program (HLPP). Hearing Loss Prevention Program (HLPP) merupakan salah satu program pengendalian kebisingan pada pekerja yang harus dilaksanakan setiap perusahaan.

World Health Organisation (WHO), mengatakan bahwa prevalensi ketulian di Indonesia mencapai 4,2%. Negara-negara di dunia telah menetapkan bahwa NIHL merupakan penyakit kerja yang terbesar diderita. Sebesar (16,0%) dari ketulian yang diderita oleh orang dewasa dikarenakan oleh kebisingan di tempat kerja, sehingga NIHL dapat dijadikan masalah yang perlu

ditangani dan mendapatkan perhatian khusus.

PTPN 7 merupakan perusahaan pengolahan karet mentah menjadi karet remah. Pada proses produksinya menggunakan peralatan mekanik yang menimbulkan bunyi-bunyian sehingga menyebabkan kebisingan dan memberikan dampak yang kurang baik terhadap kesehatan, keselamatan dan kenyamanan bekerja karena intensitas kebisingan yang melebihi 85 dB secara terus menerus dapat menimbulkan hilang pendengaran sementara bahkan bisa menyebabkan tuna rungu. Menurut KEPMENKES RI No.1405/ SK / XI / 2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri Tingkat Kebisingan di ruang kerja maksimal 85 dBA.

Timbulnya gangguan pendengaran ini dipengaruhi oleh intensitas kebisingan, umur, lama paparan, masa kerja dan penggunaan alat pelindung telinga. Semakin lama pekerja tersebut terpapar bising tanpa menggunakan alat pelindung diri maka akan semakin tinggi akumulasi trauma bising pada pekerja yang pada akhirnya akan menyebabkan ketulian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran pada pekerja di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma Tahun 2014.

Kebisingan di tempat kerja bukan hanya menyebabkan

gangguan pendengaran seperti penurunan nilai ambang batas dengar pekerja, namun juga dapat menyebabkan gangguan nonaudiotoir (gangguan yang tidak berpengaruh langsung terhadap pendengaran) yaitu stress, mempercepat denyut nadi, meningkatkan tekanan darah, perasaan mudah marah, gangguan komunikasi, dan menurunkan gairah kerja yang akan menyebabkan meningkatnya absensi.

Berdasarkan survei awal yang penulis lakukan di PT. Perkebunan Nusantara VII Unit Padang Pelawi Kab.Seluma Provinsi Bengkulu pada tanggal 11 Januari 2019 bahwa pekerja yang ada pada bagian produksi Shredder yang terdapat mesin yaitu berjumlah 56 pekerja dengan kisaran umur 25-55 tahun dan memiliki 2 shiff kerja pada siang hari dan malam hari dengan lama kerja selama 8 jam untuk 1 shif kerja. Dari hasil pengukuran yang dilakukan oleh peneliti di ruangan produksi bagian Shredder untuk kebisingan didapatkan nilai yaitu 91,2 dBA Menurut PERMENKERTRANS No.13/Men/X/2011 kebisingan dilingkungan kerja yaitu ≤ 85 dBA , hal ini menunjukkan bahwa kebisingan di lingkungan ini tidak memenuhi syarat karena > 85 dBA.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan diskriptif analitik dengan observasi

pendekatan cross sectional. Cross sectional adalah pengukuran variabel bebas dan variabel terikat yang terjadi pada subyek penelitian diukur dan dikumpulkan pada waktu yang bersamaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari kebisingan dan nilai ambang batas pendengaran dianalisa secara univariat. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pengukuran dari kebisingan dan nilai ambang batas pendengaran disajikan dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Presentase Kebisingan di Pabrik PTPN 7 di bagian pengolahan karet

Tingkat Kebisingan	N	Presentase
< 85	16	28,6%
≥ 85	40	71,4%
	56	100%

Berdasarkan Tabel 1 Distribusi Frekuensi dari 56 titik hasil pemeriksaan alat *sound level meter* 40 titik kebisingan, didapatkan hasil 71,4% telah melebihi NAB ≥ 85 dB

Tabel 2. Distribusi Gangguan Pendengaran Pada Pekerja di Pabrik PTPN 7 di bagian pengolahan karet

Gangguan Pendengaran	N	Presentase
Normal 0-25dB	9	16.1%
Ringan 26-40dB	7	12.5%
Sedang 41-60dB	8	14.3%
Berat 61-90dB	32	57.1%
	56	100%

Berdasarkan Tabel 2 Distribusi Frekuensi hasil pemeriksaan alat audiometri dari 56 pekerja pabrik

PTPN 7 di bagian pengolahan karet, didapatkan hasil 16.1% Normal, 12.5% Ringan, 14.3% Sedang, 57.1% Berat.

Analisis Bivariat untuk mengetahui hubungan yang diteliti

dari variabel independen (intensitas kebisingan) dengan variabel Dependen (gangguan pendengaran) di PTPN7 Kabupaten seluma.

Tabel 3 Hubungan Tingkat Kebisingan Kerja Terhadap Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma

Tingkat Kebisingan	Gangguan Pendengaran								Total		P Value
	Normal 0-25 dB		Ringan 26-40 dB		Sedang 41-60 dB		Berat 61-90 dB		N	%	
	N	%	N	%	N	%	N	%			
<85	4	7.1	6	10.7	3	5.4	3	5.4	16	28.6	0,000
≥85	5	8.9	1	1.8	5	8.9	29	51.8	40	71.4	
Total	9	16.1	7	12.5	8	14.3	32	57.1	56	100.0	

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa 40 pekerja yang bekerja dengan tingkat kebisingan ≥ 85 dBA 71.4% , sebagian besar pekerja dengan gangguan pendengaran berat tingkat kebisingan ≥ 85 dBA sebanyak 29 orang 51.8%

Hubungan Tingkat Kebisingan Kerja Terhadap Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma

Berdasarkan hasil observasi terhadap responden, hampir seluruh pekerja tidak menggunakan APD seperti earplug ataupun earmuff. Pekerja yang tidak menggunakan APD lebih berpotensi mengalami perubahan nilai ambang batas pendengaran (Miristha,2009) jadi responden yang tidak menggunakan APD memiliki risiko mengalami perubahan nilai ambang batas pendengaran. Pekerja yang semakin lama terpapar bising tanpa

menggunakan APD maka akan semakin tinggi akumulasi trauma bising pada pekerja yang pada akhirnya akan menyebabkan gangguan pendengaran (ulandari dkk, 2014). Untuk mengurangi risiko keluhan gangguan pendengaran pada pekerja bagian pengolahan, maka direkomendasikan bagi pekerja yang bekerja di area pengolahan yang termasuk dalam kategori bising agar menggunakan alat pelindung diri (APD) berupa safety ear plug atau ear muff, untuk mengurangi efek kebisingan yang ada.

Hasil penelitian Berdasarkan Tabel 1 Distribusi Frekuensi pengukuran kebisingan di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma di bagian pengolahan karet telah melebihi Nilai Ambang Batas. Pengukuran menggunakan alat *sound level meter*. Pengukuran kebisingan di 2 lokasi pengolahan basah dan pengolahan

kering karet < 85 sebanyak 16 pekerja dan ≥ 85 sebanyak 40 pekerja telah melebihi Nilai Ambang Batas Pendengaran.

Kebisingan yang dipersyaratkan yaitu maksimal 85 dB yang diperbolehkan untuk 8 jam bekerja. Hasil pengukuran intensitas kebisingan di bagian pengolahan karet dengan intensitas tertinggi 91,4 dB dan bising yang bersifat terus-menerus. Intensitas kebisingan yang tinggi dapat mempengaruhi daya dengar seseorang yang terpapar oleh kebisingan tersebut dan semakin lama akan semakin menyebabkan gangguan pendengaran (Achmadi, 2013). Intensitas kebisingan yang tinggi dan masa kerja yang lama akan berdampak pada kenaikan nilai ambang batas pendengaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari 56 pekerja di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma sebagian besar pekerja mengalami gangguan pendengaran dengan tingkat kebisingan ≥ 85 sebanyak 40 pekerja 71,4% telah melebihi Nilai Ambang Batas. sedangkan < 85 sebanyak 16 pekerja 28,6% tidak mengalami gangguan pendengaran dengan tingkat kebisingan

Definisi dari suara adalah sensasi yang dihasilkan apabila getaran longitudinal molekul-molekul dari lingkungan luar, yaitu fase pemadatan dan peregangan dari molekul-molekul yang silih berganti, mengenai membrane timpani (Ganong, 1992). Pola dari gerakan

ini digambarkan sebagai perubahan-perubahan tekanan pada membran timpani tiap unit waktu merupakan sederetan gelombang dan gerakan ini dalam lingkungan sekitar kita umumnya dinamakan gelombang suara. Lebih lanjut, Kepmenaker No. 51 Tahun 1999 memberikan pengertian mengenai kebisingan sebagai seluruh jenis suara atau bunyi yang tidak diharapkan yang bersumber baik dari suatu proses alat-alat produksi maupun peralatan kerja pada tingkat tertentu yang dapat mendorong terjadinya gangguan pendengaran. Intensitas kebisingan atau arus energi persatuan luas secara umum dinyatakan dalam satuan logaritmis yang disebut dengan decibel (dB) dengan memperbandingkan dengan kekuatan dasar 0,0002 dyne/cm² yaitu kekuatan dari bunyi dengan frekuensi 1.000 Hz yang tepat didengar oleh telinga normal (Suma'mur, 1996).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afriman Djafri di Jakarta (2010), yang mengadakan penelitian pada pekerja yang berada di PT. Sanggar Sarana Baja kota Jakarta. Dari hasil penelitiannya tersebut, ia mendapatkan tingkat intensitas kebisingan > 85 dB yang mempunyai risiko untuk terjadinya gangguan pendengaran sebesar 6 kali dibanding pekerja yang terpapar kebisingan ≤ 85 dB (Afriman, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan alat audiometri dari 56 pekerja pabrik PTPN 7 di bagian pengolahan karet, didapatkan hasil 16.1% Normal, 12.5% Ringan, 14.3% Sedang, 57.1% Berat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Harmadji dan Kabullah¹² dilakukan pada pekerja pabrik baja di Sidoharjo Jawa Timur. Terdapat 50 pekerja yakni 25 pekerja di pabrik dan 25 lainnya di bagian administrasi. Kedua tempat ini mempunyai tingkat intensitas bising yang berbeda yaitu 102 dB di pabrik dan 60,4 dB di bagian administrasi. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil pekerja yang mengalami gangguan pendengaran sebesar 84% dari 50 pekerja. Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pekerja yang bekerja pada intensitas bising tinggi memiliki risiko lebih besar menderita gangguan pendengaran dibandingkan dengan pekerja yang bekerja pada intensitas bising rendah. Pada penelitian ini, hasil uji statistik

dengan menggunakan uji Spearman mendapatkan terdapat hubungan bermakna antara tingkat bising dan gangguan pendengaran pada pekerja mesin di PLTD Suluttenggo Manado dengan nilai $p = 0,015$ ($p < 0,05$).

SIMPULAN DAN SARAN

Distribusi Frekuensi dari 56 titik hasil pemeriksaan alat *sound level meter* 40 titik kebisingan, didapatkan hasil 71,4% telah melebihi $NAB \geq 85$ dB; Distribusi Frekuensi hasil pemeriksaan alat audiometri dari 56 pekerja pabrik PTPN 7 di bagian pengolahan karet, didapatkan hasil 57.1% Berat telah melebihi ≥ 85 dB; sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat kebisingan dengan gangguan pendengaran pekerja di Pabrik PTPN 7 Kabupaten Seluma dengan nilai P Value = 0,000

Manajemen Pabrik PTPN 7 diharapkan dapat menggunakan informasi hasil penelitian ini untuk mengurangi risiko efek kebisingan/gangguan pendengaran pada pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar R. *Analisis Hubungan Dosis Paparan Bising dengan Pendekatan L Equivalent Dan Penurunan Pendengaran Pekerja Divisi Produksi PT. Master Wavenindo Label Tahun 2011* [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia, 2012.

Depkes RI. *Angka Kecelakaan Kerja di Indonesia tahun 2014*. Jakarta:2014.(Online) <http://www.depkes.go.id/artic le/view/201411030005/1-orang-pekerja-diduniameninggal- setiap-15-detik-karena-kecelakaan->

- kerja*. [Diakses 16 maret 2015].
- Fredianta D. Analisis Tingkat Kebisingan Untuk Mereduksi Dosis Paparan Bising Di PT. XYZ. e-jurnal Tek Ind FT USU. 2013;2(1):2Udin, Moch (2012). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Prilaku Penggunaan APD pada Mahasiswa Profesi Fakultas Ilmu Keperawatan. *Skripsi*, Universitas Indonesia. Depok.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Lingkungan Kerja*. Nomor: Kep.13/Men/X/2011. Jakarta: 2011.
- Ramdan P. I. Timang. 2016. *Hubungan kebisingan terhadap fungsi pendengaran pekerja mesin pembangkit listrik tenaga diesel di PLTD Suluttenggo kota Manado*. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016
- Setyaningrum, Indri. *Analisa Pengendalian Kebisingan Pada Penggerindaan Di Area Fabrikasi Perusahaan Pertambangan*[Skripsi]. Semarang: UNDIP, 2014.
- Suardi,Rudi. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Penerbit PPM, 2007
- Syafei, Aisyah. *Analisis Dosis Pajanan Bising dengan PenurunanKemampuan Pendengaran pada Pekerja di Area Presshop PT. ACP Bogor* [Tesis]. Depok: Universitas Indonesia, 2011.
- Undang-Undang Kesehatan No.36. *Masalah Kesehatan Tempat Kerja*. Jakarta: 2009
- Zauzan. *Faktor Risiko Terjadinya Gangguan Pendengaran pada Operator Mesin Shuttle Bagian Weaving PT. X*. [Skripsi]. Semarang: UNDIP, 2010.