

Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Gangguan Pendengaran pada Tenaga Kerja Pembangunan Dermaga di PT. Pelindo IV Makassar New Port

Nurul Adha^{1a}, Mulyadi^{1b*}, Abdur Rivai^{1c}, Farida^{2d}

¹Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar

²Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Utama Abdi Husada Tulungagung

^anuruladha@gmail.com, ^bmulyadi.diding70@gmail.com *, ^cabdur60rivai@gmail.com,

^dpoprimf@gmail.com

* corresponding author

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Riwayat artikel : Tanggal diterima : 30 Oktober 2022 Tanggal revisi : 01 Nopember 2022 Diterima : 28 Nopember 2022 Diterbitkan : 23 Desember 2022	Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa industri dan mekanisme tumbuh berkembang dalam rangka mewujudkan masyarakat industri yang maju dan mandiri. Salah satu bahaya yang umum dan sering ditemui di industri adalah bahaya kebisingan. Pemajanan kebisingan yang melebihi batas ambang yang ditentukan merupakan risiko pada fungsi pendengaran manusia dan juga secara langsung dapat menurunkan produktivitas kerja pada pekerja. Setiap pekerja yang terpajan kebisingan mempunyai risiko untuk mengalami gangguan pendengaran. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan penelitian secara <i>cross sectional</i> , jumlah sampel sebanyak 80 dengan metode pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> . analisis data dengan menggunakan uji statistik <i>pearson correlation</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat variabel yang diteliti terdapat satu variabel yang tidak memiliki hubungan yang signifikan yaitu masa kerja ($P=0,097$) sedangkan untuk variabel intensitas kebisingan ($P=0,038$) lama kerja ($P=0,037$) dan pemakaian Alat Pelindung Telinga ($P=0,027$) memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga. Maka simpulan dari penelitian ini adalah secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan, lama kerja dan pemakaian alat pelindung telinga (APT) dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port, sedangkan masa kerja tidak ada hubungan signifikan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port. Disarankan bahwa kepada tenaga kerja di PT. Pelindo IV Makassar New Port, agar memakai alat pelindung telinga dengan baik dan benar serta konsisten pada saat bekerja guna mengurangi risiko terjadinya keluhan gangguan pendengaran.

Kata kunci:

Keluhan Gangguan
Pendengaran
Tenaga Kerja

Copyright (c) 2022 Care Journal

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa berkembangnya mekanisme industri dan pertumbuhan guna mewujudkan masyarakat industri yang maju dan mandiri. Berbagai mesin dan peralatan canggih digunakan dan diproduksi oleh industri dan perusahaan. Di satu sisi, mesin dan peralatan tersebut sangat penting bagi pembangunan, tetapi juga berdampak negatif terhadap pembangunan dan kesehatan tenaga kerja.

Kebisingan adalah semua suara yang tidak diinginkan yang berasal dari peralatan proses produksi dan atau alat kerja pada tingkat tertentu dapat menyebabkan gangguan

pendengaran Gangguan pendengaran akibat kebisingan atau *Noise Induced Hearing Loss* (NIHL) adalah gangguan pendengaran berupa penurunan fungsi indera pendengaran akibat terpapar bising dengan intensitas berlebihan secara terus menerus dengan waktu lama¹.

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2012 terdapat 5,3% atau 360 juta orang di dunia yang mengalami gangguan pendengaran. Pemerintah Australia pada Januari 2012 menyatakan bahwa 37% gangguan pendengaran disebabkan oleh kebisingan yang berlebihan. Menurut laporan tahun 2013 oleh Komisi Gangguan Pendengaran di Inggris diperkirakan 18.000 orang menderita NIHL terkait pekerjaan. Berdasarkan *National Occupational Safety and Health* (NOSH) memperoleh data bahwa NIHL menjadi masalah utama di Amerika Serikat. Pada tahun 2014 memperkirakan sekitar 15% atau 26 juta orang di Amerika Serikat yang berumur <69 tahun menderita gangguan pendengaran akibat bising di tempat kerja.

Berdasarkan peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER 13/MEN/X/2011 tentang nilai ambang batas (NAB) di tempat kerja, dimana ambang batas kebisingan ditetapkan sebesar 85 dBA sebagai intensitas tertinggi dan merupakan nilai yang masih dapat diterima oleh pekerja tanpa menyebabkan sakit atau gangguan pendengaran kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari mereka untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa data tingkat kebisingan pada pekerja bagian mesin bervariasi antara 75-88 dBA. Pada pekerja bagian mesin berpotensi menimbulkan bahaya kebisingan dari mesin yang digunakan. Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang didapatkan yaitu tingkat kebisingan tertinggi pada bagian mesin tersebut yaitu 87 db².

Gangguan pendengaran akibat bising adalah jenis gangguan pendengaran sensorineural yang awalnya tidak disadari dan umumnya mengenai kedua telinga. Pada penelitian yang dilakukan pada pekerja pabrik kelapa sawit PT Jati Utama Semarang didapatkan bahwa pada rentang 87,9 — 97,9 dB(A) sebanyak 23 orang pekerja (38,3%) dari enam puluh orang pekerja yang mengalami gangguan pendengaran tipe sensorineural. Terjadi gangguan pendengaran akibat bising banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti intensitas bising, frekuensi bising, lama berada dalam lingkungan bising, sifat bising, kepekaan individu, umur, sifat perorangan, spektrum suara dan waktu dluar dari lingkungan bising. Hasil penelitian Hasbi (2014) menunjukkan bahwa ada hubungan antara intensitas kebisingan ($P=0,000$), lama kerja ($P=0,05$), masa kerja ($P=0,002$) dan pemakaian alat pelindung telinga ($P=0,029$) dengan keluhan gangguan pendengaran pada pekerja bagian produksi di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Makassar.

Paparan kebisingan yang berlebihan merupakan salah satu faktor utama penyebab gangguan pendengaran di berbagai belahan dunia, berdasarkan survei terbaru dari *Multi Center Study* (MCS) yang menyatakan bahwa pada tahun 2000 terdapat 250 juta penduduk dunia mengalami gangguan pendengaran dan sekitar 50% nya (75-140 juta) berada di Asia Tenggara, termasuk di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu dari empat Negara di Asia Tenggara dengan prevalensi gangguan pendengaran yang cukup tinggi, yaitu 4,6% sedangkan tiga Negara lainnya adalah Sri Lanka (8,8%), Myanmar (8,4%) dan India (6,3%)³.

Berdasarkan survey awal peneliti di PT. PP (Persero) Proyek Makassar New Port ini melalui pengamatan langsung di kawasan pembangunan dermaga ini ada beberapa bagian yaitu bagian kantor, bagian workshop, dan buruh. Pada bagian workshop tersebut terdapat pekerja bagian mesin dan bagian pemotongan besi yang dimana pada bagian tersebut kebisingan yang cukup tinggi pada area mesin, di area mesin tersebut terdapat beberapa pekerjayang dimana setiap harinya orang tersebut bekerja dibagian mesin dan pemotongan besi yang sangat berisiko terjadinya gangguan pendengaran akibat kebisingan. Kebisingan muncul karena berasal dari suara mesin dan pemotongan besi

yang ada dilingkungan kerja PT.PP (Persero) Proyek Makassar New Port.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study*. Adapun sampel yang diambil sebanyak 80 orang pekerja yang bekerja di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port kota Makassar. Pengumpulan data responden dengan wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner).

HASIL DAN DISKUSI

1. Hubungan intensitas kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran

Tabel 1

Hubungan intensitas kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port 2021

Intensitas Kebisingan (dBA)	Keluhan gangguan pendengaran				Total	%	P (value)
	Gangguan		Tidak Gangguan				
	N	%	n	%			
<85	21	65,5	11	34,4	32	100	0,038
>85	41	85,4	7	14,6	48	100	
Total					80		

Sumber : data primer

2. Hubungan lama kerja dengan keluhan gangguan pendengaran

Tabel 2

Hubungan lama kerja dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port

Lama Jam Kerja (Jam/hari)	Keluhan gangguan pendengaran				Total	%	P (value)
	Gangguan		Tidak Gangguan				
	N	%	n	%			
≤ 8	31	89	4	11	35	100	0,037
>8	31	69	14	31	45	100	
Total					80		

Sumber : data primer

3. Hubungan masa kerja dengan keluhan gangguan pendengaran

Tabel 3

Hubungan masa kerja dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port

Masa Kerja	Keluhan gangguan pendengaran				Total	%	P (value)
	Gangguan		Tidak Gangguan				
	N	%	n	%			
Baru	57	80	14	20	71	100	0,097
Lama	5	56	4	44	9	100	
Total					80		

Sumber : data primer

4. Hubungan pemakaian APT dengan keluhan gangguan pendengaran

Tabel 4

Hubungan pemakaian APT dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port

Alat pelindung Telinga	Keluhan gangguan pendengaran				Total	%	P (value)
	Gangguan		Tidak Gangguan				
	N	%	n	%			
Memakai	32	89	4	11	36	100	0,027
Tidak memakai	30	68	14	32	42	100	
Total					80		

Sumber : data primer

DISKUSI

1. Intensitas kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran

Pada dasarnya semakin tinggi kebisingan yang diterima seseorang maka risiko untuk terkena dampak kebisingan itu sendiri akan semakin besar pula. Intensitas kebisingan yang tinggi berdampak langsung pada kesehatan seseorang bahkan secara langsung dapat merusak indera pendengaran. Semakin tinggi intensitas kebisingan di tempat kerja maka semakin besar pula potensi bahaya yang dapat ditimbulkan bagi pekerja.

Pengukuran intensitas kebisingan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur seberapa besar bising yang diterima oleh pekerja dengan menggunakan alat ukur sound level meter. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mengalami intensitas bising yang cukup tinggi. Banyaknya pekerja yang mengalami gangguan pendengaran disebabkan sering terpapar bising yang cukup tinggi yang dihasilkan oleh mesin dan peralatan-peralatan di tempat kerja. Berdasarkan hasil observasi pekerja yang terpapar yang cukup tinggi itu di lokasi pemotongan besi.

Hasil tabulasi data yang diperoleh antara intensitas kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja menunjukkan bahwa responden yang mengalami gangguan pendengaran lebih banyak pada intensitas bising yang tidak memenuhi syarat (>85 dB) yaitu 48 responden (60%) dibandingkan dengan yang memenuhi syarat (≤ 85 dB) yaitu 32 responden (40%). Hasil uji statistik menggunakan uji pearson korelasi menunjukkan bahwa ada hubungan antara intensitas kebisingan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.Pelindo IV Makassar New Port dengan nilai $p=0,038 < 0,05$. Hasil uji ini memperlihatkan bahwa tenaga kerja yang terpapar intensitas bising >85 dB akan semakin berisiko mengalami gangguan pendengaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh ⁴ di bagian welding 2b dan bagian p2 shipping CBU di PT X Plant II dimana dengan hasil $p=0,000$ bahwa hasil menunjukkan pengaruh intensitas bising terhadap gangguan pendengaran secara signifikan.

Hasil penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu ⁵ tentang efek bising mesin elektronik terhadap gangguan fungsi pendengaran pada pekerja. Penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja pada intensitas bising tinggi (>85 dBA) memiliki risiko lebih besar menderita gangguan pendengaran, dibandingkan dengan pekerja yang bekerja pada intensitas bising rendah (≤ 85 dBA).

2. Lama kerja dengan keluhan gangguan pendengaran

Lama kerja adalah lamanya pekerja berada dilingkungan kerjanya yang dinyatakan dalam satuan jam/hari atau jam/minggu. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan bahwa penelitian ini kategori lama kerja terbagi menjadi dua yaitu lama kerja yang tidak memenuhi syarat apabila responden terpapar selama lebih dari 8 jam/hari atau 40 jam/minggu dan lama paparan yang memenuhi syarat apabila responden terpapar selama ≤ 8 jam/hari atau 40 jam/minggu.

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil observasi, dari 80 responden terdapat 45 responden yang melakukan lembur untuk mendapatkan biaya tambahan atau mengganti shift teman pekerja yang lain, hal ini yang memicu para pekerja yang terpapar kebisingan terlalu lama dapat terkena gangguan pendengaran.

Hasil data yang menunjukkan antara lama kerja dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga menunjukkan bahwa responden yang mengalami gangguan pendengaran pada lama kerja yang tidak memenuhi syarat (>8 jam/hari) berjumlah 45 responden (56,2%) dibandingkan dengan responden yang tidak memenuhi syarat (≤ 8 jam/hari) berjumlah 35 responden (43,8%). Hasil uji statistik dengan menggunakan uji persen korelasi menunjukkan ada hubungan antara lama kerja dengan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.Pelindo IV Makassar New Port dengan nilai $p=0,037$ ($p<0,05$). Hasil uji ini menunjukkan bahwa pekerja yang lama paparannya lebih dari 8 jam/hari semakin berisiko mengalami gangguan pendengaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mangngulung C. (2014) pada bagian instalasi gizi rumah sakit kota Makassar tahun 2014 memeperlihatkan 73 responden sekitar 25 responden mengalami gangguan pendengaran dengan lama paparan lebih dari >8 jam/hari.

Selain itu, penelitian ⁶ juga mendukung hasil penelitian ini, yang meneliti faktor yang berhubungan dengan kejadian gangguan pendengaran pada pekerja penggiling padi, dengan hasil penelitian bahwa lama terpajan bising merupakan salah satu faktor yang berhubungan signifikan terhadap kejadian gangguan pendengaran pekerja.

3. Masa kerja dengan keluhan gangguan pendengaran

Masa kerja dikategorikan menjadi dua yaitu baru dan lama. Tenaga kerja yang bekerja selama kurang dari 5 tahun merupakan tenaga kerja baru dan tenaga kerja yang bekerja lebih atau sama dengan 5 tahun merupakan tenaga kerja lama. Masa kerja dapat mempengaruhi pekerja baik positif maupun negative, akan memberikan pengaruh positif apabila semakin lama seseorang bekerja maka akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negative apabila semakin lama bekerja akan menimbulkan kelelahan dan kebosanan dan semakin lama seseorang dalam bekerja maka semakin banyak dia telah terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut.

Pada penelitian yang telah dilakukan, di PT.Pelindo IV Proyek Makassar New Port diperoleh hasil bahwa terdapat tenaga kerja baru <5 tahun sebanyak 71 responden (89%) dan tenaga kerja lama ≥ 5 tahun sebanyak 9 responden (11%).

Hasil ini menunjukkan bahwa antara masa kerja dengan keluhan gangguan pendengaran dengan menggunakan uji statistik persen korelasi dengan nilai $p=0,097$ ($p=0,05$) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan gangguan pendengaran.

Masa kerja baru lebih didominasi oleh tenaga kerja pembangunan dermaga sedangkan yang lebih berisiko mengalami gangguan yaitu tenaga kerja lama, karena pembangunan dermaga ini merupakan tahap pembangunan ke-3 jadi tenaga kerja yang bekerja di PT.Pelindo IV Makassar New Port ini lebih banyak tenaga kerja baru.

4. Pemakaian APT dengan keluhan gangguan pendengaran

Penggunaan Alat pelindung telinga (APT) yaitu *earmuff* dan *earplug* mampu mengurangi efek kebisingan yang diterima oleh indera penggunanya, sehingga para pekerja yang menggunakan APT akan memiliki risiko atau potensi terkena bahaya akibat kebisingan yang lebih kecil dibandingkan para pekerja yang tidak menggunakan APTsama sekali.

Berdasarkan hasil analisis dan observasi, para pekerja kurang peduli dalam hal pemakaian alat pelindung dirinya, beberapa pekerja tidak terbiasa dalam penggunaan alat pelindung telinga dengan alasan kurang nyaman dan sudah terbiasa dengan hal tersebut. Tentu saja hal ini bisa membuat pekerja terpapar oleh kebisingan yang pada akibatnya menimbulkan risiko terjadinya gangguan pendengaran.

Hasil dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa persentase yang mengalami gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga lebih banyak kategori tidak memenuhi syarat (tidak memakai APT), yaitu sebanyak 44 responden (55%), dibandingkan dengan kategori memenuhi syarat (memakai APT) sebanyak 36 responden (45%). Hasil analisis data menggunakan uji persen korelasi diperoleh nilai $p=0,027$ ($p<0,05$), maka dapat disimpulkan ada hubungan pemakaian APT dengan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.Pelindo IV Makassar New Port. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa jika tidak memakai APT saat berada dilingkungan kerja maka akan semakin besar peluang terjadinya gangguan pendengaran.

Hasil ini sejalan dengan penelitian⁷ pada pekerja produksi di PT.Japfa Comfeed Indonesia, Tbk.Dari 46 responden ada sekitar 26 responden yang mengalami keluhan gangguan pendengaran akibat tidak menggunakan alat pelindung telinga disaat bekerja ditempat kerjanya dan sisanya yaitu 18 orang tidak mengalami keluhan gangguan pendengaran.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan, lama kerja dan pemakaian alat pelindung telinga (APT) dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port. Sedangkan variabel masa kerja tidak ada hubungan signifikan dengan keluhan gangguan pendengaran pada tenaga kerja pembangunan dermaga di PT.PP Pelindo IV Makassar New Port.

DAFTAR PUSTAKA

1. I.L.O. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Keselamatan Dan Kesehatan Sarana Untuk Produktivitas*. SCORE; 2013.
2. Wiediartini dan Dermawan D. Pengaruh Kebisingan dan Iklim Kerja Terhadap Stres Kerja di Pabrik Produksi Makanan Hewan. *J Res Technol*. 2019;5(1).
3. Pt & Kamar. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Pendengaran Pada Pekerja Di Bagian Produksi Di PT.Hervenia Kamar Lestari. *J Kesehat Masy*. 2019;3(2). <https://journal.universitaspahlawan.ac.id.html>
4. Isnarningsih E. PENGARUH INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP KELELAHAN TENAGA KERJA DI BAGIAN WELDING 2B DAN BAGIAN P2 SHIPPING CBU DI PT X PLANT II JAKARTA UTARA. Published online 2009.
5. Hardini Tjan dkk. Efek Bising Mesin Elektronika Terhadap Gangguan Fungsi Pendengaran Pada Pekerja Di Kecamatan Sario Kota Manado, Sulawesi Utara. Published online 2012.
6. Rizqi Septiana et al. Gangguan Pendengaran Akibat Bising Tahun 2017. *J Ilmu Kesehat Masy Ilmu Keolahragaan Univ Negeri Semarang*. Published online 2017.
7. Hamzah. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT.Japfa Comfeed Indonesia,

Tbk Unit Makassar. Published online 2014.