

NASKAH PUBLIKASI

STUDY LITERATURE;
**PENGARUH PAPARAN KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN
PENDENGARAN PADA TENAGA KERJA DI BAGIAN PRODUKSI PT.
PABRIK KELAPA SAWIT**



Disusun oleh:

STEVEN IWAN

KM.16.00536

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESELAMATAN KERJA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)**

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

WIRA HUSADA YOGYAKARTA

2023

NASKAH PUBLIKASI

**STUDY LITERATURE; PENGARUH PAPARAN KEBISINGAN TERHADAP
GANGGUAN PENDENGARAN PADA TENAGA KERJA DI BAGIAN
PRODUKSI PT. PABRIK KELAPA SAWIT**

Disusun oleh:

STEVEN IWAN

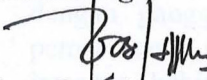
KM.16.00536

Telah dipertahankan di depan dewan penguji


Pada tanggal 17 Februari 2023

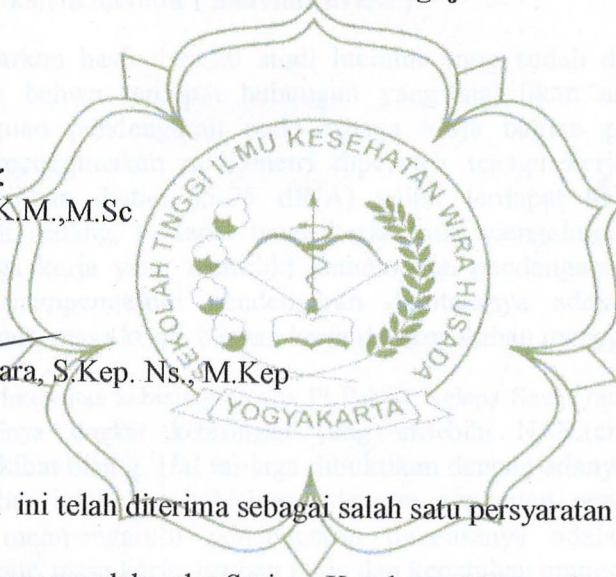
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I


Ariana Sumekar, S.K.M., M.Sc

Pembimbing II


Antok Nurwidi Antara, S.Kep. Ns., M.Kep



Naskah publikasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Yogyakarta, 17 Februari 2023

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1)



Dewi Ariyani Wulandari, S.K.M., M.P.H

**PENGARUH PAPARAN KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN
PENDENGARAN PADA TENAGA KERJA DI BAGIAN PRODUKSI PT.
PABRIK KELAPA SAWIT**

Steven Iwan¹, Ariana Sumekar², Antok Nurwidi Antara³

ABSTRAK

Latar belakang : Kebisingan di tempat kerja dapat mengakibatkan penurunan daya dengar dan bahkan pada akhirnya dapat mengakibatkan ketulian menetap bagi tenaga kerja yang terpapar kebisingan. Gangguan pendengaran akibat bising (*Noise Induced Hearing Loss/NIHL*) adalah penurunan pendengaran tipe sensorineural, yang pada awalnya tidak disadari karena belum mengganggu percakapan sehari-hari.

Tujuan Penelitian: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui intensitas kebisingan, gangguan pendengaran dan faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan pendengaran di PT Pabrik Kelapa Sawit.

Metode penelitian: Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan menggunakan Studi Literatur/kajian literatur (*litaretur review*).

Hasil: Berdasarkan hasil dari 20 studi literatur yang sudah dianalisis, penulis menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan gangguan pendengaran pada tenaga kerja bagian produksi. Hasil pemeriksaan menggunakan audiometri diperoleh tenaga kerja yang terpapar intensitas kebisingan diatas 85-95 dB(A) yaitu: terdapat tenaga kerja yang mengalami tuli sedang, terdapat tenagakerja yang mengalami tuli ringan dan Terdapat tenaga kerja yang memiliki kemampuan pendengaran normal. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendengaran diantaranya adalah, pengetahuan, pendidikan, umur, masa kerja, beeban kerja dan kepatuhan menggunakan APD

Kesimpulan: Intensitas kebisingan pada Pt Pabrik Kelapa Sawir rata-rata berada pada 85-95 dB artinya tingkat kebisingan yang melebihi NAB, terdapat gangguan pendengaran akibat bising. Hal ini juga dibuktikan dengan adanya hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendengaran diantaranya adalah, pengetahuan, pendidikan, umur, masa kerja, beeban kerja dan kepatuhan emnggunakan APD

Kata Kunci: Kebisingan, Gangguan Pendengaran

¹Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat STIKES Wira Husada Yogyakarta

²Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

³Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

THE EFFECT OF NOISE EXPOSURE ON HEARING IMPAIRMENT IN LABOR IN THE PRODUCTION SECTION OF PT. PALM OIL FACTORY

Steven Iwan¹, Ariana Sumekar², Antok Nurwidi Antara³

ABSTRACT

Background : *Noise in the workplace can cause a decrease in hearing ability and can even eventually lead to permanent deafness for workers who are exposed to noise. Noise-induced hearing loss (NIHL) is a sensorineural type of hearing loss, which is initially not realized because it does not interfere with daily conversation.*

Research Objectives: *The aims of this study were to determine noise intensity, hearing loss and the factors that affect hearing loss at PT Kelapa Sawit Factory.*

Research method: *This type of research is research using Literature Study/literature review (literature review).*

Results: *Based on the results of 20 literature studies that have been analyzed, the authors conclude that there is a significant relationship between noise and hearing loss in production workers. The results of the examination using audiometry showed that workers were exposed to noise intensity above 85-95 dB(A), namely: there were workers who experienced moderate deafness, there were workers who experienced mild deafness and There were workers who had normal hearing abilities. hearing include knowledge, education, age, years of service, workload and compliance with using PPE*

Conclusion: *The average noise intensity at Pt Kelapa Sawir Factory is at 85-95 dB, meaning that the noise level exceeds the NAV, there is hearing loss due to noise. This is also evidenced by the existence of a significant relationship between noise intensity and hearing loss. Factors that affect hearing include knowledge, education, age, years of service, workload and compliance with using PPE.*

Keywords: *Noise, Hearing Loss*

1 Students of Public Health Study Program STIKES Wira Husada Yogyakarta

2 Lecturer at STIKES Wira Husada Yogyakarta

3 Lecturer at STIKES Wira Husada Yogyakarta

Pendahuluan

Peningkatan industrialisasi tidak terlepas dari peningkatan teknologi moderen. Dengan adanya mekanisasi dalam dunia industri yang menggunakan teknologi tinggi, diharapkan industri dapat berproduksi secara maksimal. Pemilihan teknologi dalam bidang produksi dimaksudkan untuk menggantikan posisi manusia dari aktor utama kegiatan produksi menjadi pengendali kegiatan produksi. Banyak perusahaan atau industri yang lebih berorientasi pada kegiatan produksinya dibandingkan pengelola sumber daya manusia. Industri tidak menyadari dampak teknologi yang mereka adopsi tidak bisa menjamin keselamatan para tenaga kerja, antara lain pemakaian mesin-mesin otomatis menimbulkan suara atau bunyi yang cukup besar, dapat memberikan dampak terhadap gangguan komunikasi, konsentrasi, dan kepuasan kerja bahkan sampai pada cacat.

Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi . Penggunaan mesinmesin dalam proses industri akan menimbulkan kebisingan yang tidak dapat dihindari (UU RI No.3 Tahun 2014).

Di Indonesia intensitas kebisingan yang disepakati sebagai pedoman bagi perlindungan alat pendengaran agar tidak kehilangan daya dengar untuk pemaparan 8 (delapan) jam sehari dan 5 (lima) hari kerja atau 40 jam kerja seminggu adalah 85 dB (A) (Suma'mur, 2018)¹.

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan kenyamanan lingkungan (PER.48/MENLH/11/1996), atau semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dari atau alat-alat kerja pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran (PER.13/MEN/X/2011). Risiko yang timbul akibat kebisingan dengan tingkat tekanan bunyi diatas nilai ambang batas pendengaran adalah dapat merusak pendengaran atau gangguan pendengaran.

Salah satu faktor lingkungan kerja yang dapat menimbulkan penyakit akibat kerja adalah kebisingan. Kebisingan di tempat kerja dapat mengurangi kenyamanan, dan ketenangan kerja, mengganggu indera pendengaran, mengakibatkan penurunan daya dengar dan bahkan pada akhirnya dapat mengakibatkan ketulian menetap bagi tenaga kerja yang terpapar kebisingan.

Gangguan pendengaran akibat bising (*Noise Induced Hearing Loss/NIHL*) adalah penurunan pendengaran tipe sensorineural, yang pada awalnya tidak

¹ Suma'mur. (2018). Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: Sagung Seto; 2018.

disadari karena belum mengganggu percakapan sehari-hari. Sifat gangguannya adalah tuli sensorineural tipe koklea dan umumnya terjadi pada ke dua telinga. Faktor risiko yang berpengaruh pada derajat parahnya ketulian ialah intensitas bising, frekuensi, lama pajanan perhari, lama masa kerja, kepekaan individu, umur dan faktor lain yang dapat berpengaruh.

Berdasarkan survei “Multi Center Study” di Asia Tenggara, Indonesia termasuk 4 negara dengan prevalensi ketulian yang cukup tinggi yaitu 4,6%, sedangkan 3 negara lainnya yakni Sri Lanka (8,8%), Myanmar (8,4%) dan India (6,3%). Walaupun bukan yang tertinggi tetapi prevalensi 4,6% tergolong cukup tinggi, sehingga dapat menimbulkan masalah sosial di tengah masyarakat. Sementara itu Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan pada tahun 2000 terdapat 250 juta penduduk dunia menderita gangguan pendengaran dan 75 juta-140 juta diantaranya terdapat di Asia Tenggara (Rut, 2017)².

Dari penelitian yang dilakukan oleh Ruth, (2017) tentang hubungan kebisingan dengan gangguan pendengaran pada tenaga kerja di bagian produksi pabrik kelapa sawit PT. Salim Ivomas Pratama tbk, perkebunan Sungai Dua Kabupaten Rokan Hilir Riau, data yang diperoleh melalui uji fisher exact menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang signifikan.

Sejalan dengan penelitian Ruth, dkk, penelitian yang dilakukan oleh Lidyah, dkk (2020) pada tenaga kerja bagian pengolahan pabrik kelapa sawit di PTPN II Tanjung Garbus-Pagarhasil uji statistik dengan menggunakan uji Spearman mendapatkan terdapat hubungan bermakna antara tingkat bising dan gangguan pendengaran pada pekerja mesin di PTPN II Tanjung Garbus-Pagardengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui intensitas kebisingan, gangguan pendengaran dan faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan pendengaran di PT Pabrik Kelapa Sawit.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literature review*. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber baik jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka. Jenis penulisan yang digunakan adalah studi *literatur review* yang berfokus pada hasil penulisan yang berkaitan dengan topik atau variabel penulisan. Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan jurnal penelitian yang dipublikasikan di internet menggunakan ProQuest dan Scholar dengan kata kunci: kebisingan dan gangguan pendengaran dengan jumlah jurnal yang akan direview adalah sebanyak 20 jurnal.

² Rut Novalia Rahmawati Sianipar, Dahlena Ariyani, and Iryanti Fatyasari Nata. 2017. “Conversion of Palm Oil Sludge to Biodiesel Using Alum and KOH as Catalysts.” *Sustainable Environment Research* 27 (6): 291–95. <https://doi.org/10.1016/j.serj.2017.07.002>.

Hasil

Berdasarkan analisis dari beberapa jurnal menunjukkan hasil sebagai berikut:

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Dewi Maulidinia Amar1), Dina Lusiana2), M. Khairul Nuryanto3), (2019)	Hubungan Kebisingan Dengan Kejadian Hearing Loss Dan Stress Kerja Di Area Produksi Pt. X	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional. Pengambilan sampel menggunakan metode Proportionate Stated Random Sampling yang berjumlah 38 orang. Analisis data menggunakan uji Chi Square dengan level signifikansi 0,05 (5%).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan Hearing Loss telinga kanan ($p= 0,000$), Hearing Loss telinga kiri ($p= 0,007$). Sedangkan stress kerja item ketaksaan peran ($p= 0,309$), konflik peran ($p=0,459$), beban berlebih kuantitatif ($p= 0,730$), beban berlebih kualitatif ($p= 0,066$) pengembangan karir ($p= 0,730$), tanggung jawab terhadap orang lain ($p= 0,344$) tidak berhubungan dengan kebisingan di area produksi PT. X.
2.	1)Donny Haryxon Tobing, 2)Sri Marhaeni, 3)Hidayatul Fitria, 4)Muhammad Ilham Arfi , 5)Yuharika Pratiwi* (2021)	Hubungan Intensitas Kebisingan Dengan Gangguan Pendengaran Tipe Sensorineural Pada Pekerja Di Pabrik Kelapa Sawit (Pks) Pt. X Rokan Hulu Tahun 2020	Penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional, pada pekerja pabrik sawit di PT. X. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara Total Sampling dengan besar sampel 135 orang dan diuji secara statistik menggunakan uji chi square dan akan menghasilkan nilai p-value.	Hasil uji chi-square diperoleh nilai pvalue=0,000 ($p\text{-value} < 0,05$) yang menunjukkan terdapat hubungan intensitas kebisingan kerja dengan gangguan pendengaran tipe sensorineural pada pekerja di PKS PT. X.
3.	Yesti Mulia Eryani 1 , Catur Ari	Faktor Risiko Terjadinya Gangguan Pendengaran Akibat Bising	Diagnosis gangguan pendengaran akibat bising didapatkan dari pemeriksaan pendengaran, audiometri nada murni	Dampak gangguan pendengaran akibat bising ada dalam beberapa aspek yaitu aspek fungsional, sosial dan emosional, serta aspek ekonomi.

	Wibowol , Fitria Saftarina2, (2017)		dan hasil pemeriksaan audiometri	Beberapa cara dapat dilakukan untuk pengendalian kebisingan itu antara lain, pengurangan kebisingan dengan pengawasan kebisingan dapat berupa kegiatan sebagai berikut pemeriksaan kebisingan secara berkala, penempatan penghalang pada jalan transmisi dan proteksi dengan alat pelindung diri (sumbat atau tutup telinga).
4.	Rinda Rusmaniar, Cornelis Novianus, Arif Setyawan, (2020)	Hubungan Kebisingan Dengan Keluhan Fisiologis, Keluhan Psikologis, Keluhan Komunikasi Pada Pekerja Bagian Produksi	Desain penelitian yang digunakan cross sectional, dari 75 populasi seluruh pekerja produksi diambil sampel jenuh yang artinya semua pekerja dijadikan responden karena jumlah populasi 75 pekerja yang berada di gedung tersebut.	Dari hasil analisis univariat yang telah dilakukan peneliti menemukan bahwa 50% intensitas kebisingan yang diatas NAB, usia tua 74.7%, masa kerja lama 68%, pendidikan terakhir sekolah dasar menengah 96%, penggunaan APT yang tidak patuh 92%, pengetahuan yang kurang baik 66.7%, sikap negatif 74.7%, keluhan fisiologis yang mengalami keluhan 53.3%, keluhan psikologis yang mengalami keluhan 56%, keluhan komunikasi yang mengalami keluhan 54.7%.
5.	Dion Aulia Putra (1), Putri Ariscasari (2), Wardiati (3), (2022)	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Pabrik Kelapa Sawit Pt Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara Kabupaten Aceh Singkil Tahun 2022	Penelitian ini adalah penelitian descriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja pabrik kelapa sawit di PT Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara tahun 2022 yang berjumlah 98 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner lalu dianalisis dengan menggunakan regresi linier sederhana.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji regresi linier sederhana diperoleh bahwa ada pengaruh masa kerja $p = 0,001$ dengan gangguan pendengaran serta tidak ada pengaruh umur pekerja $p = 0.213$, tidak ada pengaruh lama pajakan perhari $p = 0.225$, dan tidak ada pengaruh pemakaian APT $p = 0.392$ dengan gangguan pendengaran pada pekerja pabrik kelapa sawit PT Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara Kabupaten Aceh Singkil tahun 2022. Artinya satu variabel memiliki pengaruh serta empat variabel tidak memiliki pengaruh dengan gangguan pendengaran pada pekerja pabrik kelapa sawit PT Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara

				Kabupaten Aceh Singkil tahun 2022.
6.	Susan Fitriana Pakpahan1 , Rufina Kanasia Situmorang2,* , Saftrina Ramadhani3, (2023)	Analisis Faktor Risiko Gangguan Pendengaran Akibat Kebisingan Pada Karyawan Pabrik Kelapa Sawit Di Pt Aice Sumatera Industri Sei Mangke, Simalungun, Sumut	Desain penelitian yang digunakan adalah survei analitik dengan rancangan penelitian cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan pabrik kelapa sawit bagian pengolahan. Teknik pengambilan sampel penelitian ini adalah total population, yaitu seluruh karyawan pabrik kelapa sawit bagian pengolahan di PT Aice Sumatera Industry yang berjumlah 30 orang. Analisis menggunakan analisis univariat, analisis bivariat dengan statistik chi-square dan analisis multivaria	Hasil yang didapatkan yaitu ada pengaruh intensitas kebisingan terhadap gangguan pendengaran $p=0,009 < 0,05$, ada pengaruh masa kerja terhadap gangguan pendengaran $p=0,014 < 0,05$, ada pengaruh lama paparan terhadap gangguan pendengaran $p=0,008 < 0,05$, ada pengaruh penggunaan alat pelindung telinga terhadap gangguan pendengaran $p=0,007 < 0,05$ di pabrik kelapa sawit bagian pengolahan PT Aice Sumatera Industry.
7.	Merah Bangsawan*, Holidy Ilyas*	Analisis Karakteristik Pekerja Dengan Gangguan Ketulian Pekerja Pabrik Kelapa Sawit	Desain penelitian cross sectional. Jumlah sampel dalam penelitian ini total populasi yaitu 34 orang pekerja pabrik. Uji hipotesis digunakan adalah Chi-Square test ($\alpha = 0,05$)	Hasil uji hipotesis hubungan antara umur terhadap gangguan ketulian ternyata p value = 0,023, lama kerja terhadap gangguan ketulian p value = 0,002, dan antara penggunaan APP terhadap gangguan ketulian pvalue 0,031, sehingga p value < 0,05 yang berarti semua variabel yang diteliti menunjukkan ada hubungan yang signifikan terhadap gangguan ketulian pekerja pabrik kelapa sawit unit usaha Rejosari.
8.	Zukhrida Ari Fitriani, (2019)	Gangguan Pendengaran Akibat Bising Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Pada Pekerja Perusahaan X (Evaluasi Suatu Program Konservasi Pendengaran)	Penelitian ini merupakan kasus kontrol yang telah dilakukan pada pekerja laki-laki usia 20-59 tahun, dengan 62 kasus NIHL dan 62 kontrol di tiga kompartemen Perusahaan X. Data didapatkan dari kuesioner dan tes audiometri screening. Analisis data	Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor seperti perokok sedang-berat, perilaku kurang, perokok ringan, intensitas bising 85-95 dB meningkatkan risiko terjadinya NIHL namun tidak ada hubungan intensitas bising >95 dB dengan NIHL. P

			menggunakan Odd ratio dan multivariat.	
9.	Irwan Herli1 , Tengku Nurhidayah2 , Yusni Ikhwan Siregar2, (2018)	Analisis Intensitas Kebisingan Terhadap Pendengaran Pekerja Pabrik Kelapa Sawit PT. Ganda Buanindo Kabupaten Kampar	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey observasional dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian terdiri dari 164 orang yang merupakan jumlah keseluruhan pekerja pada PKS PT. GBI. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian adalah Purposive sampling kepada semua pekerja di PKS PT. GBI Kampar yang terpapar kebisingan yang sudah melaksanakan MCU tahun 2017 berjumlah 43 orang, karena kriteria eksklusi dikurangi jumlah sampel 3 orang dan jumlah sampel akhir adalah 40 orang.	Tingkat kebisingan di masing-masing unit/stasiun lingkungan kerja pada objek penelitian dikelompokkan atas 2 bagian, dengan kriteria tingkat kebisingan yang melebihi NAB yaitu pada stasiun/pekerjaan klarifikasi, pressing, despact, loading ramp, incinerator, sampel boy dan sampel girl. Tingkat kebisingan yang tidak melebihi NAB didapati pada stasiun/pekerjaan boiler, sortasi, mekanik dan electrical. Kebisingan yang diterima pekerja melebihi NAB sebanyak 26 orang (65%) dan kebisingan yang diterima pekerja tidak melebihi NAB sebanyak 14 orang (35%).
10.	Kulvia Muallivasari1 , Nukman2 , Nurul Ulfah Muthhalib3, (2021)	Faktor Yang Berhubungan Dengan Stres Kerja Di Pt Maruki Internasional Indonesia Makassar	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh nantinya hanya berupa angka dengan jenis pendekatan cross sectional pengambilan data focus pertama pengisian kuesioner dan pengukuran kebisingan. Penelitian ini yang dilakukan factory I di PT. Maruki Internasional Makassar dengan jumlah sampel 54 orang yang dilakukan dengan metode simple random sampling yaitu memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status pernikahan dengan stress kerja dengan nilai $p= 0,451$. Tidak ada hubungan yang signifikan antara upah kerja dengan stress kerja dengan nilai $p= 0,997$. Ada hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan stress kerja dengan nilai $p= 0,001$.

menjadi sampel penelitian				
11.	Nisa Amalia , Idjeriah Rossa , Rochmawati	Hubungan Paparan Kebisingan Pada Pekerja Dengan Noise Induced Hearing Loss (NIHL) Di Ptpn Xiii Pms Gunung Meliau	Penelitian ini menggunakan desain studi cross sectional dengan jumlah sampel 47 orang yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dengan uji statistik yang digunakan adalah Chi-Square.	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil yaitu tidak terdapat hubungan antara paparan kebisingan (P value = 0.319) dengan NIHL, terdapat hubungan antara masa kerja (P value = 0.002) dan umur (P value = 0.001) dengan NIHL di PTPN XIII PMS Gunung Meliau.
12.	Gustina Indriati, Ertha Meita Pardede, (2021)	Intensitas Kebisingan Dan Keluhan Subjektif Tenaga Kerja Bagian Pengolahan Kelapa Sawit Pada Pt. Agro Muko Dikabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu	Jenis penelitian adalah deskriptif, dilakukan di PT. Agro Muko muko, Bengkulu dan dilakukan bulan Oktober – Desember 2020. Populasi berjumlah 73 orang dan semua jadi sampel. Pengumpulan data primer dengan penyebaran kuesioner dengan cara angket, data sekunder dengan arsip dan panduan wawancara	Hasil penelitian diperoleh Intensitas kebisingan dari 4 titik pengukuran kebisingan diperoleh 25% tidak memenuhi syarat yaitu pada titik engine room sebesar 92 dB, dan 75% memenuhi syarat yaitu pada titik boiler 3, boiler 2, dan boiler 1, lebih dari separuh responden dengan keluhan fisiologis sedang yaitu 64 orang (87,7%), lebih dari separuh responden dengan keluhan psikologis sedang yaitu 44 orang (60,3%), lebih dari separuh responden dengan keluhan komunikasi sedang yaitu 54 orang (74,0%) dan lebih dari separuh responden dengan keluhan pendengaran sedang yaitu 58 orang (79,5%) di PT. Agro Muko.
13.	Fedelis Dani Purnawan1 , Mukhlis Imanto2 ,Dwi Indria Anggraini3, (2019)	Dampak Kebisingan Pada Pekerja Pabrik Perkebunan Kelapa Sawit	Diagnosis gangguan pendengaran akibat bising didapatkan dari pemeriksaan pendengaran, audiometri nada murni dan hasil pemeriksaan audiometri	kebisingan yang dihasilkan mesin pabrik perkebunan dalam jangka waktu yang cukup lama dengan intensitas lebih dari 90 dB dapat menyebabkan gangguan pendengaran pada pekerja.
14.	Hafidah Destiani Putri, Rusmiati*, Demes	Paparan Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Dan Pemakaian Apt Terhadap Ambang Pendengaran	Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan pendekatan studi analitik serta metode pendekatan yang digunakan adalah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ambang pendengaran pekerja produksi di PT. DPS abnormal sebesar 71,4%. Kebisingan di tempat kerja yang memenuhi persyaratan hanya 40,5%

	Nurmayanti, (2019)	Pekerja	cross sectional. Jumlah sampel yaitu 42 pekerja yang diperoleh dengan metode simple random sampling. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan cara wawancara, observasi dan pengukuran. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji Exact Fisher dengan derajat kesalahan 0.05.	dan itu tidak dapat diterima untuk persyaratan. Sebagian besar pekerja di bagian produksi PT. DPS berusia > 40 tahun, 92,9% dan sisanya berusia ≤ 40 tahun. Masa kerja pekerja di bagian produksi PT. DPS memiliki masa kerja > 10 tahun dengan 97,6%. Pekerja di bagian produksi PT. DPS yang tidak menggunakan APT sebesar 69% dan sisanya tidak menggunakan APT. Ambang pendengaran pekerja manusia dipengaruhi oleh kebisingan (p=0,041) dan penggunaan penyumbat telinga (p=0,03) dan ambang dengar tidak dipengaruhi oleh usia (p=0,192) dan bekerja (p=0,286)
15	Sri Mulyati, Jubaidi, Haidina Ali	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Pt Bnt Bengkulu Tengah	Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 56 orang yang diambil secara purposive sampling. Analisis data dilakukan univariat, bivariat dengan uji Chi Square dan multivariate dengan uji regresi logistik sederhana	Hasil analisis menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pengetahuan, umur, masa kerja, tingkat kebisingan dengan gangguan pendengaran tenaga kerja di PT BNT. Faktor yang paling dominan mempengaruhi terjadinya gangguan pendengaran adalah masa kerja dengan nilai Exp(B) 23,889
16.	Yeldi Fahrill , Herdi Susanto* 2 , Pribadyo3, (2022)	Analisa Kebisingan Pada Station Kamar Mesin Unit Pabrik Kelapa Sawit Batee Puteh PT. Agro Sinergi Nusantara	Objek pengukuran tertuju pada kamar mesin pabrik yang berupa turbin, Back Pressure Vassel (BPV), main switch distribution board (Panel) yang berada di PT. Agro Sinergi Nusantara Unit PKS Batee Puteh beroperasi di Desa lueng gayo, Kecamatan Tenom, Kabupaten	1. Hasil pengukuran tingkat kebisingan di 3 titik pengukuran yang dilakukan pengukuran selama 3 hari pada stasiun kamar mesin, menghasilkan dengan tingkat kebisingan rata-rata adalah 92,9 dBA. Tingkat kebisingan tertinggi bersumber dari Turbin, Main switch distribution board (panel), Back Pressure Vassel (BPV) pada stasiun kamar

			Aceh Jaya, Provinsi Aceh. Alat ukur kebisingan menggunakan Soundlevel meter. Pengukuran dilakukan pada titik a, b serta c setiap titik ukur berjarak 2 meter	mesin. 2. Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat kebisingan di stasiun kamar mesin pada PT. Agro Sinergi Nusantara PKS Batee Puteh, melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang telah ditetapkan oleh pemerintah Kep51/MEN/1999 yaitu 85 dB.
17.	Vilda Rahmawati1), Yulisa Fitrianiingsih1), Suci Pramadita1), (2018)	Pengaruh Kebisingan Terhadap Komunikasi Pekerja Pabrik Pt. X, Kecamatan Manis Mata, Kabupaten Ketapang	. Pengukuran pada hari jum'at dilakukan untuk mengetahui tingkat kebisingan yang dihasilkan stasiun produksi dengan dipengaruhi aktivitas stasiun produksi lainnya. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada empat waktu yang disesuaikan dengan Kepmen LH 48 tahun 1996 bahwa waktu pengukuran pada siang hari paling sedikit dilakukan sebanyak empat waktu, yakni pagi hari pada pukul 08.00 WIB, siang hari pada pukul 10.00 WIB, sore hari pada pukul 15.00 WIB dan malam hari pada pukul 20.00 WIB. Sedangkan pengukuran pada hari sabtu bertujuan mengetahui tingkat kebisingan yang dihasilkan stasiun produksi tanpa dipengaruhi aktivitas stasiun produksi lainnya. Pengukuran hari sabtu hanya dilakukan satu waktu saja, yakni pada pukul 10.00 WIB. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada 8 stasiun produksi dengan menggunakan alat sound level	Berdasarkan hasil pengukuran, sumber stasiun produksi yang berpotensi menghasilkan tingkat kebisingan melebihi nilai ambang batas tertinggi tanpa dipengaruhi aktivitas stasiun produksi lainnya terjadi pada stasiun power house dengan nilai sebesar 96,2 dB dan tingkat kebisingan terendah terjadi pada stasiun loading ramp dengan nilai sebesar 66,8 dB. Sedangkan tingkat kebisingan melebihi nilai ambang batas tertinggi dengan dipengaruhi aktivitas stasiun produksi lainnya terjadi pada stasiun kernel dengan nilai sebesar 97 dB dan tingkat kebisingan terendah terdapat pada stasiun loading ramp dengan nilai sebesar 69,3 dB. Hasil statistik menggunakan SPSS versi 18.0 dengan uji regresi sederhana didapatkan dari hasil kuesioner menunjukkan bahwa pengaruh tingkat kebisingan terhadap komunikasi pekerja yang terpapar kebisingan melebihi nilai ambang batas sebesar 21% yang termasuk dalam tingkatan "rendah". Dimana nilai tersebut menyatakan bahwa kebisingan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap komunikasi pekerja, yang dapat dilihat pada hasil tes audiometri. Berdasarkan hasil uji audiometri dari

			meter sedangkan untuk mengetahui pengaruh kebisingan terhadap komunikasi pekereja menggunakan kuesioner setelah itu diolah menggunakan statistic SPSS (Statistic Product and Service Solutions) versi 18.0 kemudian untuk mengetahui tingkat pendengaran pekerja dilihat dari komunikasi dengan dilakukan tes audiometri dengan jumlah sampel sebanyak 32 responden. Dimana 32 respond	32 responden, 59% diantaranya mengalami penurunan daya dengar dengan kategori tingkat pengaruh “gradasi berat”.
18.	Maesyara Adinda Sari*, Adlin Adnan*, Delfitri Munir*, Putri Chairani Eyanoer* (2017)	Hubungan merokok dengan gangguan pendengaran akibat bising pada pekerja pabrik kelapa sawit X	Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan studi cross sectional. Pengambilan data dilakukan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) X mulai Juni 2016 hingga April 2017. Populasi penelitian ini adalah semua pekerja PKS X.	Dari 122 pekerja, didapati sebanyak 89,3% pekerja mengalami GPAB. Tuli ringan paling banyak ditemukan (68,8%). Didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara tipe perokok dengan derajat beratnya GPAB ($p=0,000$). Kemungkinan pekerja yg merokok untuk mengalami GPAB 1,224 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja yang tidak merokok ($PR=1,224$, $p=0,002$, $CI\ 95\%=1,077-1,392$).
19.	Yovani Rehuel Br Sitepu*, Jesica Natalia Simanungkalit, (2020)	Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Dan Pengendalian Risiko Menggunakan Analisis Metode Hirar	Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang dianalisis menggunakan metode HIRARC yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Data didapatkan dari hasil mewawancarai pekerja pada pabrik sawit	Hasil yang didapatkan yaitu terdapat potensi bahaya kimia dan fisik dengan faktor risiko yang dapat menimbulkan bahaya sebanyak 21 risiko dan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi sebanyak 21. Serta didapatkan hasil 86% memiliki potensi bahaya sedang dan 14% memiliki potensi bahaya tinggi. Kegiatan yang memiliki potensi bahaya yang tinggi terdiri dari 3 yaitu meledaknya boiler pada bidang stasiun rebusan, kebisingan pada pengolahan biji sawit, dan

				kebisingan pada pengolahan minyak sawit berselat.
20.	Rizki Rajulul Adli1 , Maidi Saputra2 , Joli Supardi3 (2023)	Analisa Tingkat Kebisingan Di Area Pabrik Sawit Pt.Beurata Subur Persada	Penelitian ini dilakukan pada beberapa stasiun PT. Beurata Subur Persada yaitu stasiun boiler, stasiun sterilizer, stasiun karnel, dan stasiun power hause. Metode pengukuran menggunakan pengukuran langsung dengan alat Sound Level Meter danlaman waktu pengukuran dari jam 08.00 sampai 17.00, dan pengolahan data dilakukan di microsoft excel 2010.	Dari hasil pengukuran didapatkan nilai rata-rata pada stasiun boiler yaitu 81,90, stasiun sterilizer 85,53, stasiun power hause 92,02, dan stasiun karnel 81,47, maka untuk itu karyawan harus menggunakan safety pelindung telinga untuk melindungi dari kebisingan yang tinggi

Pembahasan

1. Intensitas Kebisingan di PT Pabrik Kelapa Sawit

Menurut Menteri Tenaga Kerjaan Republik Indonesia Nomor PER-05/MEN/2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menyebutkan bahwa intensitas kebisingan 85 dBA selama 8 jam waktu pemajanan per hari, 88 dBA selama 4 jam waktu pemajanan per hari, 91 dBA selama 2 jam waktu pemajanan per hari, 94 dBA selama 1 jam waktu pemajanan per hari. Artinya, dengan nilai kebisingan dibagian engine room yaitu 92 dB maka lama kerja pekerja pengolahan kelapa sawit seharusnya kurang lebih 1,5 jam kerja Namun hal tersebut tentu sulit dilakukan karena akan mengganggu jalannya proses produksi. Dan nilai kebisingan di boiler 3 (78 dB), boiler 2 (78 dB) dan boiler 1 (77 dB), dari ketiga titik ini masih memenuhi syarat.

Penelitian oleh Zukhrida Ari Fitriani, (2019³) dengan judul Gangguan Pendengaran Akibat Bising Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Pada Pekerja Perusahaan X menunjukkan hasil bahwa intensitas bising 85-95 dB meningkatkan risiko terjadinya NIHL meskipun tidak ada hubungan intensitas bising >95 dB dengan NIHL. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irwan Herli , Tengku Nurhidayah dan Yusni Ikhwan Siregar, (2018)⁴ yang menunjukkan bahwa dari 40 orang responden, Kebisingan yang diterima pekerja melebihi NAB sebanyak 26 orang (65%). Kemudian Fedelis Dani Purnawan¹ , Mukhlis Imanto² dan Dwi Indria Anggraini³, (2019)⁵ juga mengatakan bahwa kebisingan yang dihasilkan mesin pabrik perkebunan dalam jangka waktu yang cukup lama dengan intensitas lebih dari 90 dB dapat menyebabkan gangguan pendengaran pada pekerja.

Tingkatan/ besaran paparan bising diatas 85 dBA pada frekuensi tinggi lebih cepat menyebabkan gangguan dengar dibandingkan pada frekuensi rendah. Gangguan dengar yang terjadi pada frekuensi percakapan 500, 1000, 2000, dan 3000 Hz (berdasarkan AMA hearing handicap scale) tergantung dari lama paparan bising maupun tingkatan/ besaran paparan bising. Semakin lama dan semakin tinggi tingkatan/ besaran paparan bising akan menimbulkan peningkatan NIPTS pada frekuensi percakapan.

³ Zukhrida Ari Fitriani, (2019). Gangguan Pendengaran Akibat Bising Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Pada Pekerja Perusahaan X (Evaluasi Suatu Program Konservasi Pendengaran). Vol.11 I No.1 I Juni 2019 I p-ISSN 2085-5648 I e-ISSN 2655-2396 I Majalah Kesehatan PharmaMedika.

⁴ Irwan Herli¹ , Tengku Nurhidayah² , Yusni Ikhwan Siregar². (2018). Analisis Intensitas Kebisingan Terhadap Pendengaran Pekerja Pabrik Kelapa Sawit PT. Ganda Buanindo Kabupaten Kampar. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, Januari 2018, p 48-56 ISSN 2356-2226 Volume 5, Nomor 1

⁵ Fedelis Dani Purnawan¹ , Mukhlis Imanto² ,Dwi Indria Anggraini³, (2019). Dampak Kebisingan Pada Pekerja Pabrik Perkebunan. *Majority | Volume 8 | Nomor 1| Maret 2019*.

Kebisingan dapat menimbulkan gangguan pada manusia, seperti gangguan fisiologis, psikologis, komunikasi, gangguan tidur dan gangguan pendengaran. Gangguan yang ditimbulkan oleh kebisingan pada fungsi pendengaran dapat dibedakan menjadi tiga golongan yaitu traumaakustik, *temporary threshold shift* (Ketulian sementara) dan *Permanent Threshold Shift* (Ketulian menetap).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian gangguan pendengaran akibat bising antara lain intensitas kebisingan, frekuensi kebisingan, lamanya waktu pemaparan bising, kerentanan individu, jenis kelamin, usia, kelainan di telinga tengah, area tempat kerja, lamanya bekerja dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

Kebisingan yang tinggi memberikan efek yang merugikan pada tenaga kerja, terutama pada indera pendengaran. Tenaga kerja memiliki resiko mengalami penurunan pendengaran yang terjadi secara perlahan-lahan dalam waktu lama dan tanpa disadari. Penurunan daya dengar tergantung dari lamanya pemaparan serta tingkat kebisingan.

2. Gangguan Pendengaran pada Tenaga Kerja PT Pabrik Kelapa Sawit

NIHL cenderung terjadi pada intensitas bising diatas rata-rata (91.2 dB(A)), hal ini juga disebabkan karena lokasi kerja yang memiliki intensitas bising diatas rata-rata lebih sedikit dibanding dengan lokasi kerja yang intensitas bisingnya dibawah rata-rata, sehingga jumlah pekerja yang terpapar bising dengan intensitas <91.2dB(A) lebih banyak dan kemungkinan NIHL yang terjadi karena paparan bising juga menurun, sehingga diasumsikan terdapat faktor lain yang juga mempengaruhi NIHL selain intensitas bising yang tinggi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gustina Indriati, Ertha Meita Pardede, (2021)⁶ menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden dengan keluhan komunikasi sedang yaitu 54 orang (74,0%) dan lebih dari separuh responden dengan keluhan pendengaran sedang yaitu 58 orang. Sedangkan penelitian Rinda Rusmaniar, Cornelis Novianus, Arif Setyawan, (2020)⁷ menunjukkan bahwa keluhan fisiologis yang mengalami keluhan 53.3%, keluhan psikologis yang mengalami keluhan 56%, keluhan komunikasi yang mengalami keluhan 54.7%.

Gejala dari gangguan pendengaran akibat bising adalah terjadinya kurang pendengaran disertai tinitus (berdenging di telinga) atau tidak. Bila sudah cukup berat disertai keluhan sukar menangkap percakapan dengan

⁶ Gustina Indriati, Ertha Meita Pardede, (2021). Intensitas Kebisingan Dan Keluhan Subjektif Tenaga Kerja Bagian Pengolahan Kelapa Sawit Pada Pt. Agro Muko Dikabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu. Vol. 3 No.5 Edisi 1 Oktober 2021 Ensiklopedia of Journal <http://jurnal.ensiklopediaku.org>

⁷ Rinda Rusmaniar Pasaribu, Cornelis Novianus, Arif Setyawan Published 31 October 2020. Hubungan Kebisingan Dengan Keluhan Fisiologis, Keluhan Psikologis, Keluhan Komunikasi Pada Pekerja Bagian Produksi. DOI:10.52643/JUKMAS.V4I2.1025Corpus ID: 228948148

kekerasan biasa dan bila sudah lebih berat percakapan yang keras pun sulit dimengerti. Secara klinis pajanan bising pada organ pendengaran dapat menimbulkan reaksi adaptasi, peningkatan ambang dengar sementara (temporary threshold shift) dan peningkatan ambang dengar menetap (permanent threshold shift).

penelitian Rahmawati (2017)⁸ mengatakan bahwa dampak kebisingan mempengaruhi komunikasi antar pekerja menjadi sulit sehingga terjadi hambatan dalam bekerja yang mengakibatkan penurunan produktifitas pada pekerja

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Pendengaran Pada PT Pabrik Kelapa Sawit

Pemaparan kebisingan yang terus menerus dan berlangsung lama akan mengakibatkan gangguan alat pendengaran. Gangguan ini dapat bersifat sementara maupun permanen. Selain itu kebisingan juga dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman, stres, kecemasan, denyut jantung bertambah, serta gangguan lainnya. Menurut Sari (2012)⁹ kebisingan dapat berdampak pada indera pendengaran (gangguan komunikasi, gangguan tidur, perasaan mudah marah dan stress).

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Maulidinia Amar1), Dina Lusiana2), M. Khairul Nuryanto3), (2019)¹⁰, menunjukkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan Hearing Loss telinga kanan ($p= 0,000$), Hearing Loss telinga kiri ($p= 0,007$). Sedangkan stress kerja item ketaksaan peran ($p= 0,309$), konflik peran ($p=0,459$), beban berlebih kuantitatif ($p= 0,730$), beban berlebih kualitatif ($p= 0,066$) pengembangan karir ($p= 0,730$), tanggung jawab terhadap orang lain ($p= 0,344$) tidak berhubungan dengan kebisingan di area produksi PT. X. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Dion Aulia Putra (1), Putri Ariscasari (2), Wardiati (3), (2022)¹¹, menunjukkan bahwa pengaruh masa kerja $p = 0,001$ dengan gangguan pendengaran serta tidak ada pengaruh umur pekerja $p = 0.213$, tidak ada pengaruh lama pajanan perhari $p =$

⁸ Rahmawati FN. Hubungan intensitas kebisingan dengan penurunan daya dengar tenaga kerja bagian produksi di PT Wijaya Karya Beton Tbk ppb Majalengka. Publikasi Ilmiah: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017: 2(16).

⁹ Sari. (2019). Pengaruh Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Dan Pemakaian Apt Terhadap Ambang Pendengaran Pekerja. Surabaya: Poltekkes Kemenkes Surabaya

¹⁰ Dewi Maulidinia Amar1), Dina Lusiana2), M. Khairul Nuryanto3), (2019)¹⁰, pengaruh kebisingan terhadap kejadian hearing loss di tempat kerja. KM eJournal.2(1): Hal 75-79

¹¹ Dion Aulia Putra (1), Putri Ariscasari (2), Wardiati (3) (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Pabrik Kelapa Sawit Pt Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara Kabupaten Aceh Singkil Tahun 2022. Jurnal Real Riset ISSN : 2685-1024, eISSN : 2774-7263 <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JRR> DOI 10.47647/jrr

0.225, dan tidak ada pengaruh pemakaian APT $p = 0.392$ dengan gangguan pendengaran pada pekerja pabrik kelapa sawit PT Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara Kabupaten Aceh Singkil tahun 2022. Penelitian oleh Sri Mulyati, Jubaidi, Haidina Ali juga menunjukkan bahwa penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pengetahuan, umur, masa kerja, tingkat kebisingan dengan gangguan pendengaran tenaga kerja di PT BNT. Faktor yang paling dominan mempengaruhi terjadinya gangguan pendengaran adalah masa kerja dengan nilai $\text{Exp}(B) 23,889$.

APT adalah alat yang digunakan untuk menyumbat telinga atau menutup telinga yang digunakan atau dipakai dengan tujuan melindungi, mengurangi paparan kebisingan yang masuk ke dalam telinga (Tarwaka,2009)¹². Sumbat telinga (Ear Plug) memberikan perlindungan yang paling efektif karena langsung dimasukkan ke dalam telinga. Ear Plug harus dipilih sesuai dengan ukuran, bentuk, posisi saluran telinga pemakainya. Tutup telinga (ear muff) APT jenis ini terdiri dari dua buah tutup telinga dan sebuah headband. Isi dari tutup telinga dapat berupa cairan atau busa yang berfungsi untuk menyerap suara frekuensi tinggi. Pada pemakaian untuk waktu yang cukup lama, efektivitas ear muff dapat menurun karena bantalan mengeras dan mengerut sebagai akibat deretan bantalan dengan minyak dan keringat pada permukaan kulit.

Keterampilan seseorang berkaitan dengan kekuatan, koordinasi dan hal lain akan menurun bersama umur yang bertambah (Anonim, 2003)¹³. Masa kerja adalah berapa lama seseorang bekerja pada masing-masing pekerjaan atau jabatan. Masa kerja pekerja ada tiga kategori yaitu: masa kerja baru : < 5 tahun, dan masa kerja lama : > 5 tahun (Siagian, 2008).

Kesimpulan

- a. Intensitas kebisingan pada Pt Pabrik Kelapa Sawir rata-rata berada pada 85-95 dB artinya tingkat kebisingan yang melebihi NAB
- b. Terdapat gangguan pendengaran akibat bising. Hal ini juga dibuktikan dengan adanya hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan gangguan pendengaran.
- c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendengaran diantaranya adalah, pengetahuan, pendidikan, umur, masa kerja, beban kerja dan kepatuhan emnggunakan APD

Saran

- a. Bagi pekerja

¹² Tarwaka. 2008. Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Manajemen dan implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan press

¹³ Anonim. 2003. Modul Pelatihan Bagi Fasilitator Kesehatan Kerja. Jakarta

Diharapkan para pekerja agar selalu menggunakan APD pada saat bekerja untuk menghindari kejadian gangguan pendengaran akibat bising.

b. Bagi pihak pabrik

Diharapkan pada pihak pabrik untuk menyiapkan APD secara lengkap terutama Alat Pelindung Telinga (APT), melakukan pemeriksaan kesehatan tenaga kerja pada bagian proses secara periodik dan teratur untuk memantau kondisi kesehatan fisik terutama sistem pendengaran, dan memberikan reward bagi tenaga kerja yang menggunakan APD secara kontinyu dan punishment bagi tenaga kerja yang sering kali tidak menggunakan APD.

Ucapan Terimakasih

Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis berikan selain rasa ucapan terimakasih kepada pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus penulis ucapkan terimakasih kepada

- 1) Ibu Ariana Sumekar, S.K.M.,M.Sc selaku pembimbing I yang tiada henti memberikan arahan dan masukan demi lancarnya penyusunan skripsi ini
- 2) Bapak Antok Nurwidi Antara,S.Kep.Ns.,M.Kep. selaku pembimbing II yang juga selalu memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
- 3) Orang tua tercinta selalu memberikan motivasi dan doa kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yesus Kristus. Amin.

REFERENSI

- 1) Suma'mur. (2018). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto; 2018.
- 2) Rut Novalia Rahmawati Sianipar, Dahlena Ariyani, and Iryanti Fatyasari Nata. 2017. "Conversion of Palm Oil Sludge to Biodiesel Using Alum and KOH as Catalysts." *Sustainable Environment Research* 27 (6): 291–95. <https://doi.org/10.1016/j.serj.2017.07.002>.
- 3) Zukhrida Ari Fitriani, (2019). *Gangguan Pendengaran Akibat Bising Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Pada Pekerja Perusahaan X (Evaluasi Suatu Program Konservasi Pendengaran)*. Vol.11 I No.1 I Juni 2019 I p-ISSN 2085-5648 I e-ISSN 2655-2396 I *Majalah Kesehatan PharmaMedika*.
- 4) Irwan Herli1 , Tengku Nurhidayah2 , Yusni Ikhwan Siregar2. (2018). *Analisis Intensitas Kebisingan Terhadap Pendengaran Pekerja Pabrik Kelapa Sawit PT. Ganda Buanindo Kabupaten Kampar*. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, Januari 2018, p 48-56 ISSN 2356-2226 Volume 5, Nomor 1
- 5) Fedelis Dani Purnawan1 , Mukhlis Imanto2 ,Dwi Indria Anggraini3, (2019). *Dampak Kebisingan Pada Pekerja Pabrik Perkebunan*. *Majority | Volume 8 | Nomor 1 | Maret 2019*.
- 6) Gustina Indriati, Ertha Meita Pardede, (2021). *Intensitas Kebisingan Dan Keluhan Subjektif Tenaga Kerja Bagian Pengolahan Kelapa Sawit Pada Pt. Agro Muko Dikabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu*. Vol. 3 No.5 Edisi 1 Oktober 2021 *Ensiklopedia of Journal* <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- 7) Rinda Rusmaniar Pasaribu, Cornelis Novianus, Arif Setyawan Published 31 October 2020. *Hubungan Kebisingan Dengan Keluhan Fisiologis, Keluhan Psikologis, Keluhan Komunikasi Pada Pekerja Bagian Produksi*. DOI:10.52643/JUKMAS.V4I2.1025Corpus ID: 228948148
- 8) Rahmawati FN. *Hubungan intensitas kebisingan dengan penurunan daya dengar tenaga kerja bagian produksi di PT Wijaya Karya Beton Tbk ppb Majalengka*. *Publikasi Ilmiah: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta*; 2017: 2(16).
- 9) Sari. (2019). *Pengaruh Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Dan Pemakaian Apt Terhadap Ambang Pendengaran Pekerja*. Surabaya: Poltekkes Kemenkes Surabaya
- 10) Dewi Maulidinia Amar1), Dina Lusiana2), M. Khairul Nuryanto3), (2019)¹, *pengaruh kebisingan terhadap kejadian hearing loss di tempat kerja*. *KM eJournal*.2(1): Hal 75-79
- 11) Dion Aulia Putra (1), Putri Ariscasari (2), Wardiati (3) (2022). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Pendengaran Pada Pekerja Pabrik Kelapa Sawit Pt Delima Makmur Kecamatan Singkil Utara Kabupaten Aceh Singkil Tahun 2022*. *Jurnal Real Riset* ISSN : 2685-1024, eISSN : 2774-7263 <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JRR> DOI 10.47647/jrr

- 12) Tarwaka. 2008. Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Manajemen dan implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan press
- 13) Anonim. 2003. Modul Pelatihan Bagi Fasilitator Kesehatan Kerja. Jakarta