

**Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin**  
**Volume 1, Nomor 6, Juli 2023**  
**E-ISSN: 2986-6340**  
**DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8144133>**

## **Literature Review: Faktor Risiko Paparan Kebisingan Terhadap Gangguan Kesehatan Tenaga Kerja**

**Anggun Adi Syafila<sup>1</sup>, Apzur Rohimah Putri<sup>2</sup>, Devi Rani Said Putri<sup>3</sup>, Muhammad Iqbal Amin<sup>4</sup>, Nurul Altika<sup>5</sup>, Syahfina Agustin<sup>6</sup>**

<sup>123456</sup>Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Mahasiswa/I Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Email: [adisyafile@gmail.com](mailto:adisyafile@gmail.com)<sup>1</sup>, [putriapzur@gmail.com](mailto:putriapzur@gmail.com)<sup>2</sup>, [deviranisaidputri@gmail.com](mailto:deviranisaidputri@gmail.com)<sup>3</sup>, [mhdiqbalamin@gmail.com](mailto:mhdiqbalamin@gmail.com)<sup>4</sup>, [nurulaltika446@gmail.com](mailto:nurulaltika446@gmail.com)<sup>5</sup>, [syahfinaagustien@gmail.com](mailto:syahfinaagustien@gmail.com)<sup>6</sup>

### **Abstrak**

Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki oleh manusia dan berpengaruh negatif terhadap kesehatan. Dalam putusan Menteri Tenaga Kerja Nomor Kep-51/MEN/1999 mengenai penilaian ambang batas faktor fisika dilokasi bekerja ditetapkan NAB kebisingannya dengan besar 85 dBA dengan masikmal waktu 8 jam dalam satu hari dan 40 jam dalam satu minggu. Tinjauan literature Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko paparan kebisingan terhadap kesehatan tenaga kerja. Penelitian ini menggunakan metode literatur review dengan pengumpulan jurnal melalui database online seperti Google dan Google Scholar. Kriteria inklusi seperti tahun artikel dalam kurun waktu 2017-2022. Jurnal yang tidak memenuhi kriteria tersebut maka akan dieksklusi, sehingga didapatkan 6 jurnal yang akan di riview. Kemudian jurnal dianalisis satu persatu dengan mencari kesamaan dan perbedaan jurnal lalu ditarik kesimpulan.

**Kata Kunci:** *Faktor Risiko; Kebisingan; Gangguan Kesehatan; Tenaga Kerja*

### **PENDAHULUAN**

Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki oleh manusia dan berpengaruh negatif terhadap kesehatan (Dewanty, 2015). Coles et al. (2000) menjelaskan kebisingan merupakan suara yang mengganggu serta tidak diharapkan, berasal dari alat kerja seperti mesin produksi yang dapat mengganggu kesehatan pendengaran jika terjadi secara berlebihan. Kebisingan merupakan gangguan yang diterjemahkan pada sebuah frekuensi yang digunakan misalnya gelombang listrik yang tidak diinginkan pada saluran atau perangkat transmisi (McBride & Williams, 2001). Berdasarkan Permenkes RI No 70 tahun 2016, Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan merupakan nilai yang mengatur tentang tekanan bising rata-rata atau level kebisingan berdasarkan durasi pajanan bising yang mewakili kondisi dimana hampir semua pekerja terpajan bising berulang-ulang tanpa menimbulkan gangguan pendengaran dan memahami pembicaraan normal. NAB kebisingan yang diatur dalam peraturan ini tidak berlaku untuk bising yang bersifat impulsif atau dentuman yang lamanya <3 detik. NAB kebisingan di tempat kerja, ditetapkan sebesar 85 dBA. Pajanan bising tidak boleh melebihi 140 dBA walaupun hanya sesaat.

Dampak kebisingan terhadap kesehatan pekerja berupa gangguan pada indera pendengaran maupun non pendengaran. Pada indera pendengaran dapat menyebabkan tuli progresif. Awalnya efek bising pada pendengaran adalah sementara dan pemulihan terjadi secara cepat sesudah pekerjaan di area bising dihentikan. Akan tetapi apabila bekerja secara terus-menerus di area bising maka akan terjadi tuli menetap dan tidak dapat normal kembali. Sedangkan pada

gangguan non pendengaran dapat menyebabkan gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi, dan gangguan keseimbangan (Yulianto, 2013).

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwasannya sebanyak 156 juta manusia ataupun 27% dari jumlah populasi mengalami gangguan pendengaran di Asia Tenggara, sebanyak 49 juta individu dan 9,3% orang dibawah usia 65 tahun disebabkan suara yang cukup kuat dihasilkan dilokasi bekerja. Gangguan dalam mendengar disebabkan kebisingan yang ada di Indonesia merupakan kategori paling tinggi di Asia Tenggara yakni 6 juta individu sekitar 16,8% dari totalan keseluruhan populasinya.

Sebuah survei nasional Inggris menemukan bahwa paparan kebisingan di lingkungan kerja bertanggung jawab atas kesulitan pendengaran yang parah pada sekitar 153.000 pria dan 26.000 wanita, berusia 35 sampai 64 tahun dengan tinitus persisten yang jauh lebih banyak (266.000 pria, 84.000 wanita). Di AS, gangguan pendengaran yang disebabkan oleh kebisingan atau Noise Induced Hearing Loss (NIHL) menyumbang sekitar 11% dari semua penyakit akibat kerja.

## METODE

Penelitian ini melalui literatur review dengan pengumpulan jurnal dilakukan selama 1 minggu. Pencarian jurnal dilakukan melalui database online seperti Google dan Google Scholar. Kriteria inklusi seperti tahun artikel dalam kurun waktu 2017-2022, responden merupakan tenaga kerja dan tempat penelitian berada di instansi/perusahaan. Jurnal yang tidak memenuhi kriteria tersebut maka akan dieksklusi, sehingga didapatkan 6 jurnal yang akan di riview. Kemudian jurnal dianalisis satu persatu dengan mencari kesamaan dan perbedaan jurnal lalu ditarik kesimpulan. Mayoritas dari jurnal yang dikumpulkan menggunakan desain penelitian berupa cross sectional.

## HASIL

Penelitian literature riview kali ini menggunakan 6 artikel nasioanl. Berdasarkan data artikel tersebut kemudian diolah dengan tujuan mencari data terkait dengan faktor risiko paparan kebisingan terhadap kesehatan tenaga kerja.

Penulis/ Tahun	Judul	Tujuan	Desain dan Pengukuran	Sampel	Teknik Analisis	Hasil
Dewi Yunita Sembiring dan Tri Niswati Utami (2022)	Kebisingan dan Stres Kerja pada Karyawan SPBU Kecamatan Medan Area	Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara kebisingan di tempat kerja dengan stress kerja pada karyawan SPBU Kecamatan Medan Area.	Jenis penelitian pada kasus ini yaitu kuantitatif dan sifatnya analitik melalui desain study cross sectional. Penelitian dilakukan di SPBU Kecamatan Medan Area selama 6 bulan yaitu dari bulan April sampai Oktober 2021. Populasi penelitian yaitu seluruh karyawan	pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik total population sampling yaitu seluruh karyawan SPBU.	Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik total population sampling yaitu seluruh karyawan SPBU.	Hasil dari penelitian menunjukkan nilai $p = 0,02$ . Selanjutnya disimpulkan bahwa adan hubungan kebisingan di tempat kerja dengan stress kerja pada karyawan SPBU. sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kebisingan di tempat kerja dengan stres kerja pada karyawan SPBU Kecamatan Medan Area

			SPBU yang berjumlah 32 orang		
<b>Ihwardira Pradipta; Hardiono; dan Lina Yuliana (2021)</b>	Pengaruh Kebisingan Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pt. Pertamina Hulu Mahakam Area Peciko Offshore	Karena pentingnya menanggulangi kelelahan kerja, maka peneliti berupaya melakukan suatu pengendalian potensi bahaya pada kebisingan di tempat kerja agar tenaga kerja dapat bekerja dengan baik.	penelitian ini menggunakan pendekatan Cross sectional ialah penelitian untuk melihat hubungan antara variabel terikat (kelelahan kerja) terhadap variabel bebas (kebisingan). Populasi dari penelitian ini adalah semua pekerja yang ada di PT. Pertamina Hulu Mahakam khususnya Area Peciko Offshore yang berjumlah 40 orang. Sedangkan sample yang di ambil sebanyak 32 orang yang terlibat langsung dalam paparan kebisingan pada area Peciko Offshore PT. Pertamina Hulu Mahakam.	Teknik analisis dengan menggunakan alat uji statistik SPSS dengan metode Rank Spearman Correlation, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan dan nilai signifikansi antar variable yang bersifat ordinal.	Berdasarkan hasil penelitian kebisingan diperoleh 3 dari 8 platform tersebut melebihi nilai ambang batas kebisingan, yaitu >85dB sehingga diperoleh variable 7 orang (22%) Kelelahan Kerja Ringan, 17 orang (53%) Kelelahan Kerja Sedang, 8 orang (25%) Kelelahan Kerja Berat. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai 0.00 atau kurang dari 0.05 sehingga disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara Kebisingan dan Kelelahan Kerja. Saran yang diberikan adalah dengan mengurangi jumlah paparan kebisingan terhadap karyawan dengan mengadakan sistem rotasi serta memodifikasi tempat istirahat karyawan menggunakan material kedap suara.
<b>Beli Hesti Indrianti, Puspita Kurnia Wangi, Kristina Simanj</b>	Hubungan Paparan Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara kebisingan dan beberapa faktor di antara tingkat paparan kebisingan, masa	104 Pekerja diambil dari para pekerja di PT X.	Jenis penelitian menggunakan pendekatan cross sectional. Data dikumpulkan melalui	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang paling dominan berhubungan dengan peningkatan tekanan darah adalah intensitas kebisingan dengan risiko sebesar 19,8 kali untuk mengalami peningkatan tekanan

<p><b>untak.</b> <b>(2019)</b></p>	<p>kerja, penggunaan APD, dan karakteristik individu dan hipertensi.</p>	<p>pemeriksaan fisik dan kuesioner.</p>	<p>darah. Dari karakteristik individu, ternyata disisi lain, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan peningkatan tekanan darah (<math>p=0.384</math>). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sorensen dkk, dengan menggunakan studi kohort mengenai efek paparan bising lalu lintas dan kereta api terhadap hipertensi yang dilakukan di Kopenhagen bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan prevalensi hipertensi<sup>2</sup>. Hal ini sesuai dengan penelitian Attarchi dkk dan Kalantary yang menyatakan bahwa pekerja yang terpapar kebisingan mengalami peningkatan tekanan darah. Faktor lain yang menunjukkan pengaruh terhadap peningkatan tekanan darah adalah kebiasaan merokok dengan (<math>p=0.017</math>). Dari karakteristik individu, ternyata disisi lain, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan peningkatan tekanan darah (<math>p=0.384</math>). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sorensen dkk, dengan menggunakan studi kohort mengenai efek paparan bising lalu lintas dan kereta api terhadap hipertensi yang dilakukan di Kopenhagen bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usi dengan prevalensi</p>
--	--	---	---

<b>Mahesi Yustika Abjasio, Winarko, Ernita Sari. 2020</b>	Pengaruh Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Lama Paparan Dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga Pada Tenaga Kerja Di Perusahaan Kabel Otomotif	Berdasarkan hasil studi pendahuluan, penelitian bertujuan untuk mendapatkan gambaran tingkat kebisingan, umur, masa kerja, lama paparan dan penggunaan APT pada pekerja di area produksi PT. Indowire Prima Industrindo.	Penelitian menggunakan desain observasional dengan metode studi deskriptif, dengan jumlah sampel sebanyak 62 orang yang dipilih secara random. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi dan pengukuran.	Penelitian menggunakan desain penelitian observasional dengan metode studi deskriptif. Jumlah pekerja yang berpartisipasi pada penelitian ini sebanyak 62 orang yang dipilih secara random pada setiap unit di bagian produksi, yaitu unit RBD, MWD, Bunching, Extruder, Tubular, PPIC, Crusher, VT/COT. Menggunakan tingkat kepercayaan 95%, maka jumlah sampel minimal pada penelitian telah terpenuhi.	hipertensi. Pengukuran kebisingan dilakukan pada setiap lokasi unit kerja bagian produksi PT. Indowire Prima Industrindo. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa mayoritas pekerja (79%) melakukan pekerjaannya pada area dengan tingkat kebisingan yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan umur, sebagian besar pekerja (93.5%), berumur maksimal 40 tahun. Penelitian ini mendapatkan intensitas kebisingan di tempat kerja sebesar 103 dBA, dan melebihi NAB (85 dBA) yang diperkenankan. Masih terdapat pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung telinga (21%). Diperlukan upaya pengendalian secara teknis dengan cara melakukan perbaikan, perawatan peralatan, menambah peredam; serta melakukan pengendalian secara administratif seperti menerapkan sistem rotasi kerja, meningkatkan pengetahuan, dan pengawasan penggunaan APT
<b>Ella Anastasya</b>	Efek Tingkat Kebisingan Pada Masalah	Tingkat untuk mengetahui tingkat kebisingan pada gangguan	Populasi dalam penelitian ini merupakan	Studi kuantitatif ini dengan	Hasil pengamatan, ada 35 responden (63.6%) mengalami gangguan

<b>Sinambela dan Rahayu Mardianingsih (2022)</b>	Pendengaran Pada Pekerja	pendengaran pada pekerja	karyawan di sebuah perusahaan industri bergerak di bidang pembuatan produk alas kaki di Sidoarjo Jawa Timur dan sampel diambil semua anggota populasi.	metode observasi menggunakan uji chi square, tingkat kepercayaan 95%	pendengaran dan 20 responden (36.4%) tidak mengalami gangguan pendengaran. Studi ini juga menunjukkan 38 responden (69.1%) merasakan kebisingan yang tinggi di tempat kerja mereka sementara 17 responden (30.9%) mengalami tingkat kebisingan yang rendah. Uji statistik uji chi square (X <sup>2</sup> ) menunjukkan intensitas kebisingan memiliki dampak pada pendengaran pekerja yang terganggu. Hal ini dibuktikan dengan nilai p value 0.000 yang lebih rendah dari 0.05.
<b>Darlani, Sugiharti (2017)</b>	Kebisingan Dan Gangguan Psikologis Pekerja Weaving Loom Dan Inspection Pt. Primatexco Indonesia	Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan antara kebisingan dengan gangguan psikologis pekerja bagian Weaving Loom dan Weaving Inspection PT. Primatexco Indonesia	metode penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional yang menjelaskan hubungan antara kebisingan dan gangguan psikologis pada pekerja, yaitu rasa tidak nyaman, gangguan konsentrasi, gangguan emosi dan, gangguan tidur.	Teknik pengambilan sampel dengan metode purposive sampling.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebisingan dengan gangguan psikologis diantaranya pada rasa tidak nyaman (p=0,014), gangguan konsentrasi (p=0,04), gangguan emosi (p=0,046), dan gangguan tidur (p=0,038).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dikumpulkan sesuai dengan kriteria, ditemukan berbagai faktor risiko akibat paparan kebisingan yang dapat meningkatkan terjadinya gangguan kesehatan pada Tenaga Kerja. Secara keseluruhan, faktor risiko gangguan pendengaran pada pekerja antara lain intensitas kebisingan, masa kerja, usia, shift kerja, lama kerja atau durasi kerja, penggunaan APT (Alat Pelindung Telinga), lama pajanan, riwayat hipertensi, jenis kelamin, merokok, dan lain sebagainya.

Hasil penelitian yang didasarkan dari 6 jurnal yang teridentifikasi dari nasional maupun internasional dengan rentan waktu 5 tahun terakhir didapatkan berbagai macam faktor risiko akibat kebisingan pada tenaga kerja. Untuk memudahkan, penulis membagi faktor tersebut menjadi beberapa faktor risiko yang ada sebagai berikut

### **Hubungan Antara Kebisingan Terhadap Stress Bekerja**

Didapatkan temuan dari 12 artikel, terdapat 6 artikel yang penulis pilih menyatakan bahwa, kebisingan berpengaruh terhadap stress bekerja, hal tersebut dinyatakan dalam penelitian Dewi Yunita dan Tri Niswati (2022) Hasil dari penelitian menunjukkan nilai  $p = 0,02$ . Selanjutnya disimpulkan bahwa adan hubungan kebisingan di tempat kerja dengan stress kerja pada karyawan SPBU sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kebisingan di tempat kerja dengan stres kerja pada karyawan SPBU Kecamatan Medan. Adapun stress yaitu kondisi yang dihasilkan pekerja ketika berhubungan langsung dengan lingkungan disekitarnya. Sejalan pula hasil penelitian ini dengan yang dilakukan Silvia Handayani (2016) untuk Karyawan PTPN III Rambutan pada 2016. Yaitu tentang pengaruh suara bising terhadap stress kerja. Ditemukan hubungan yang cukup signifikan antara kebisingannya dengan stress bekerja yaitu sebesar 42,1%. Nilai kebisingan di area produksi tersebut yaitu sebesar 85dB, yang mengakibatkan gangguan konsentrasi, emosional dan ketidaknyamanan pada pekerja. Senada pula dengan penelitian Apladika dkk, (2016) untuk porter ground handling Kokapura Ahmad Yani, yaitu ditemukannya hubungan cukup signifikan antar kebisingan dengan stres bekerja. (Adanya Perbandingan)

Dan dari pada peneltian Beli Hesti, Puspita Kurnia, Kristina Simanjuntak (2019), mengambil penelitian terdahulu, Menurut Attarchi, dkk menyatakan bahwa stress menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui aktivasi saraf simpatis. Babicsh menyatakan bahwa paparan kebisingan yang akut dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah, detak jantung, dan curah jantung melalui pengeluaran hormon stress seperti katekolamin. Hal ini didukung dengan penelitian Neghab dkk, bahwa terdapat peningkatan sekresi vasokonstriktor pada urin seseorang yang terpapar kebisingan lebih dari 90dB.

### **Tingkat Kebisingan Berpengaruh Terhadap Kelelahan Pekerja**

Didapatkan dari penelitian Ihwandira, Hardiyon, Lina Yuliana (2021) dilakukan uji Statistic Spearman Rank Correlation Hasil penelitian menunjukkan tingkat kebisingan berpengaruh terhadap kelelahan pekerja dimana semakin tinggi intensitas kebisingan maka akan semakin tinggi pula tingkat kelelahan pekerja tersebut. Menurut Sutaryono (2002) setiap tenaga kerja memiliki kepekaan sendiri-sendiri terhadap kebisingan, terutama nada yang tinggi, karena dimungkinkan adanya reaksi psikologis seperti stres, kelelahan kerja, hilang efisiensi dan ketidaktekanan. Orang yang melakukan pekerjaan disertai dengan adanya gangguan dapat menjadikan pekerja merasa tidak nyaman dalam melakukan pekerjaannya.

Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu oleh Mayola Laziardy (2017) pada 72 pekerja sentra kerajinan logam bagian produksi Cepogo Boyolali, diperoleh 56,9% pekerja sering mengalami kelelahan. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji Chi-square diperoleh bahwa  $p$  value 0,03 ( $<0,05$ ) sehingga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan kelelahan pada pekerja sentra industry logam Cepogo Boyolali. Terhadap daya kerja, kebisingan dapat mengganggu konsentrasi yang menyebabkan terjadi kesalahan ketika bekerja sehingga menurunkan

prestasi kerja tenaga kerja, selain itu kebisingan juga dapat meningkatkan kelelahan (Suma'mur, 1996).

### **Hubungan Kebisingan Dengan Tekanan Darah**

Hasil penelitian Beli Hesti, Puspita Kurnia, Kristina (2019), menunjukkan bahwa variabel yang paling dominan berhubungan dengan peningkatan tekanan darah adalah intensitas kebisingan dengan risiko sebesar 19,8 kali untuk mengalami peningkatan tekanan darah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zulharmans, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lama paparan bising dan tekanan darah. Hal tersebut didukung oleh penelitian Filaely, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama pajanan bising dengan meningkatnya tekanan darah pada pegawai di Stasiun Besar Semarang Poncol. Menurut Zulharmans semakin lama seseorang terpapar kebisingan maka akan menyebabkan meningkatnya hormon stress yang menyebabkan peningkatan denyut jantung sehingga meningkatkan curah jantung dan tekanan darah.

Selain intensitas kebisingan, faktor lain yang berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah adalah indeks masa tubuh dengan ( $p=0.006$ ). Hal ini sesuai dengan penelitian Mungreiphy dkk, yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya IMT maka semakin meningkat pula tekanan darahnya. Hal tersebut terjadi karena pada seseorang yang mengalami obesitas terjadi peningkatan lemak pada lapisan visceral yang dapat menyebabkan hipertensi. Hal dkk menyatakan bahwa, obesitas berhubungan dengan bertambahnya cairan ekstraseluler dan meningkatkan aliran darah pada jaringan sehingga meningkatkan aliran balik vena dan curah jantung. Tingginya konsumsi lemak dan karbohidrat diketahui dapat menstimulasi reseptor  $\alpha 1$  pada perifer dan  $\beta$  adrenergik yang menyebabkan peningkatan aktivitas simpatis sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Faktor lain yang menunjukkan pengaruh terhadap peningkatan tekanan darah adalah kebiasaan merokok dengan ( $p=0.017$ ). Hal ini sesuai dengan penelitian Primatesta, mengenai hubungan antara merokok dengan tekanan darah dari survey kesehatan di Inggris, serta Anggara dan Prayitno, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah ( $p = 0.000$ ). Penelitian yang dilakukan oleh Smith, menunjukkan bahwa merokok dapat meningkatkan 20-25% kadar leukosit perifer serta meningkatkan aktivasi mediator inflamasi seperti interleukin-6 (IL-6), protein C-reaktif, dan tumor necrosis factor  $\alpha$  (TNF  $\alpha$ ). Peningkatan sitokin proinflamasi menyebabkan terjadinya peningkatan interaksi leukosit- endotel yang merupakan peristiwa awal terjadinya aterosklerosis.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Hidayat menyatakan bahwa terdapat hubungan antara perubahan tekanan darah dengan penggunaan earplug ( $p= 0.001$ )<sup>28</sup>. Didukung Penelitian yang dilakukan oleh Buchari, menyatakan bahwa APD yang digunakan untuk melindungi seseorang dari bahaya kebisingan dengan intensitas tinggi adalah jenis earplug dan earmuff.

### **Pengaruh Umur, Masa Kerja, Lama Paparan Dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga**

Dari segi umur, berdasarkan hasil penelitian didapat responden yang mengalami gangguan pendengaran, baik yang berumur kurang dari 40 tahun maupun pekerja yang berumur di atas 40 tahun. Seseorang yang berumur 40 tahun akan mengalami penurunan ambang pendengaran sebesar 0,05 dB setiap penambahan umur 1 tahun (Wibowo, 2012). Hal tersebut kemungkinan disebabkan kebisingannya yang tidak memenuhi syarat sehingga mempengaruhi ambang pendengaran pekerjaannya. Disarankan pada perusahaan untuk membatasi paparan kebisingan pada tenaga kerja yang berumur > 40 tahun. Sehingga pengendalian yang tepat dalam hal ini

adalah pengendalian secara administratif, yaitu penerapan rotasi kerja dari satu bagian ke bagian yang lain untuk mengurangi paparan kebisingan pada pekerja (Irzal, 2016)

Kemudian dilihat dari Masa Kerja terlihat bahwa sebagian besar pekerja di bagian produksi PT. Indowire Prima Industrindo memiliki masa kerja  $\leq 10$  tahun (77,4%). Tenaga kerja yang terpapar oleh kebisingan kontinyu maupun terputus putus selama 10-15 tahun memiliki risiko mengalami gangguan pendengaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin lama masa kerja, semakin besar risiko pekerja untuk mengalami gangguan pendengaran (Syah, 2016).

Berdasarkan Lama Paparan pada penelitian ini diketahui bahwa intensitas kebisingan pada PT. Indowore Prima Industrindo melebihi NAB kebisingan (85dBA), sehingga dengan waktu kerja 7 jam/hari telah memberikan efek gangguan pendengaran. Pengendalian yang dapat dilakukan adalah secara administratif, dengan menerapkan rotasi kerja pada pekerja yang terpapar kebisingan dengan intensitas tinggi ke tempat lain yang lebih rendah, penggunaan APT (ear muff dan ear plug) dan melakukan penyuluhan tentang bahaya kebisingan dan pentingnya penggunaan APT (Putri, 2019).

Terakhir pada Penggunaan APT (Alat Pelindung Telinga), pada penelitian ini masih didapati beberapa pekerja yang tidak menggunakan APT pada saat bekerja. Tidak nyaman dipakai serta meng- ganggu komunikasi antar pekerja, menjadi alasan pekerja memilih untuk tidak mengguna- kan APT. Berdasarkan hasil pengamatan, pihak K3 Indowire telah melakukan pengawasan lapangan setiap 3 kali seminggu, namun tidak ada tindak lanjut bagi pekerja yang tidak memakai alat pelindung telinga. Apabila dibiarkan dapat berdampak pada ambang pendengaran pekerja (Rahmawati,2015).

### **Efek Kebisingan Pada Gangguan Pendengaran**

Berdasarkan penelitian Mahesi, Winarko, Ernita (2020). Pada Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas pekerja terpapar kebisingan dengan intensitas di atas 85 dBA. Apabila terus dibiarkan, maka akan berpengaruh pada pekerja. Menurut Irzal (2016) pengaruh utama dari kebisingan pada pekerja adalah kerusakan indera pendengaran yang menyebabkan ketulian. Maka dari itu, perlu adanya pengendalian terhadap kebisingan yang tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil penelitian Beli Hesti, Puspita (2019) ditemukan bahwa 35 responden (63.6%) memiliki masalah pendengaran dan 20 responden (36.4%) tidak mengalami masalah pendengaran. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan memiliki masalah pendengaran. Masalah pendengaran dapat muncul dari paparan kebisingan terus menerus dan lama. Biasanya, paparan kebisingan dapat menyebabkan masalah pendengaran pada karyawan yang telah bekerja 10-15 tahun. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan gangguan pendengaran yang terjadi akibat paparan kebisingan yang dirasakan (Alqudah, 2019). Karyawan yang memiliki gangguan pendengaran terjadi karena telah terpapar lebih lama dibandingkan dengan karyawan yang tidak mengalami gangguan pendengaran. Tidak adanya alat pelindung telinga memperbesar dampak negatif dari gangguan pendengaran karyawan

### **Kebisingan Dan Gangguan Psikologis**

Pada hubungan tingkat kebisingan terhadap gangguan emosi. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,04$  artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kebisingan dengan perasaan mudah marah pekerja di bagian weaving. Berdasarkan hasil penelitian dibagian Weaving keluhan gangguan emosi yang dirasakan pekerja antara lain perasaan mudah marah kepada teman maupun atasan, mudah tersinggung, terganggu dengan suara bising dan merasa cepat lelah. Hal ini sejalan dengan penelitian Kristiyanto (2013) dan Abbasi (2011), yang

menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan gangguan emosi pada tenaga kerja yang terpapar bising.

Pada hubungan tingkat kebisingan terhadap rasa nyaman Dari hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,01$  artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kebisingan dengan rasa tidak nyaman pekerja di bagian weaving. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lestari (2013) yang menunjukkan bahwa keluhan gangguan psikologis yang banyak dirasakan oleh responden yang terpajan bising adalah perasaan tidak nyaman.

Pada hubungan tingkat kebisingan terhadap gangguan konsentrasi,. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,04$  artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kebisingan dengan gangguan konsentrasi pekerja di bagian weaving. Hasil penelitian ini sejalan dengan Kristiyanto (2013), bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan gangguan konsentrasi pada tenaga kerja yang terpapar bising.

Pada hubungan kebisingan terhadap gangguan tidur Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,04$  artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kebisingan dengan gangguan tidur pekerja di bagian weaving. Hal ini sejalan dengan penelitian Kristiyanto (2013) dan Kawada (2011) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan gangguan tidur pada tenaga kerja yang terpapar bising.

Hasil analisis gangguan psikologis oleh Darlani dan Sugiharti (2017) pada karyawan PT. Primatexco Indonesia, diperoleh nilai  $p$  value dari masing-masing variabel gangguan psikologis yaitu rasa tidak nyaman, gangguan konsentrasi, gangguan emosi dan gangguan tidur kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebisingan dengan gangguan psikologis pekerja bagian weaving loom dan weaving inspection PT. Primatexco Indonesia Batang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil menyatakan bahwa adanya beberapa faktor-faktor dari kebisingan yang beresiko mengganggu kesehatan para pekerja dilingkungan kerja. Dari hasil literatur review dari beberapa jurnal dan mengakibatkan berbagai gangguan kesehatan pada para pekerja, seperti berakibat : hipertensi, gangguan pendegaran hingga ketulian, stress yang dapat mengakibatkan gangguan konsentrasi dan emosional dan berakibat juga kelelahan kerja. Intensitas kebisingan sebaiknya tidak lebih dari 6 dBA, namun banyak didapatkan dari hasil data intensitas kebisingan pekerja diatas 85 dBA dan jika hal ini terus menerus terjadi maka dapat mengakibatkan kerusakan pada pendengaran para pekerja dan gangguan kesehatan lainnya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pencegahan dan mengurangi kebisingan yang terjadi dilingkungan kerja. Dan yang utama dengan penggunaan APT (alat pelindung telinga) dan membuat kebijakan kewajiban menggunakan APT bagi para pekerja.

## Referensi

- Sugiharto, D. &. (2017). Kebisingan Dan Gangguan Psikologis Pekerja Weaving Loom Dan Inspection Pt. Primatexco Indonesia. *JHE (Journal of Health Education)*, 2(2), 130–137.
- Indriyanti, L. H., Wangi, P. K., & Simanjuntak, K. (2019). Hubungan Paparan Kebisingan terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 15(1), 36. <https://doi.org/10.24853/jkk.15.1.36-45>
- Abjasiqo, M. Y., Winarko, W., & Sari, E. (2021). Pengaruh Kebisingan, Umur, Masa Kerja, Lama Paparan Dan Penggunaan Alat Pelindung Telinga Pada Tenaga Kerja Di Perusahaan Kabel Otomotif. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(2), 98. <https://doi.org/10.26630/rj.v14i2.2165>

- Pradipta, I. ; H., & Lina, Y. (2021). Pengaruh Kebisingan Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja PT. PERTAMINA HULU MAHAKAM Area Peciko Offshore. *Jurnal IDE K3*, 1(1), 9–16. <http://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/idek3/article/view/175>
- Dewi Yunita Sembiring, T. N. U. (2022). *Kebisingan dan Stres Kerja pada Karyawan SPBU Kecamatan Medan Area Dewi Yunita Sembiring*. 13(April), 353–356.
- Sinambela, E. A., & Mardikaningsih, R. (2022). *EFEK TINGKAT KEBISINGAN PADA MASALAH PENDENGARAN PADA PEKERJA*. 11, 240–244. <https://doi.org/10.22225/pd.11.2.5315.240-244>