



# JNPH

Volume 8 No. 1 (April 2020)

© The Author(s) 2020

## ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN MESIN *STONE CRUSHER* DAN KELUHAN STRESS KERJA PADA PEKERJA DI PT. RODA TEKNINDO PURAJAYA BENGKULU UTARA TAHUN 2018

## ANALYSIS OF ENGINE NOISE LEVEL OF STONE CRUSHER AND WORK STRESS AT WROKER AT PT RODA TEKNINDO PURAJAYA NORTH BENGKULU YEAR 2018

Haidina Ali, Sri Mulyati  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Email: [alimanafh@gmail.com](mailto:alimanafh@gmail.com)

### ABSTRAK

Latar Belakang: Paparan kebisingan dengan intensitas tinggi melebihi NAB yang ditetapkan pemerintah melalui KEPMENAKER No. 51/MEN/1999 (85 dB untuk paparan 8 jam kerja sehari) akan membahayakan kesehatan telinga tenaga kerja. Efek kebisingan dengan intensitas tinggi terhadap pendengaran berupa ketulian. Namun, kebisingan selain memberikan efek (*auditory effects*) juga dapat menimbulkan efek (*non auditory effects*) dan efek ini bisa terjadi walaupun intensitas kebisingan tidak terlalu tinggi. Efek *non auditori* terjadi karena bising dianggap sebagai suara yang mengganggu sehingga respons yang timbul adalah akibat stres bising tersebut. Tujuan penelitian : Diketahui tingkat kebisingan di PT Roda Teknindo Purajaya Bengkulu Utara dan diketahui keluhan stress kerja pada pekerja di PT Roda Teknindo Purajaya Bengkulu Utara. Metode: Jenis penelitian ini adalah survei analitik, dengan rancangan deskriptif. Subjek penelitian sejumlah 35 responden. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran kebisingan dan pengisian kuesioner kelokasi kerja. Analisis univariat. Hasil: Dari hasil pengukuran kebisingan tertinggi diketahui rata-rata ( $L_{eq}$ ) 92,2 dB dan analisis data menunjukkan bahwa hasil data frekuensi stress kerja lebih dari sebagian 18 (51,4%) pekerja mengalami stress kerjaringan. Saran: Diharapkan kepada perusahaan dapat memberikan upah yang sesuai sehingga membantu pekerja dalam pencegahan terhadap stres di tempat kerja, dan untuk menghasilkan kinerja yang baik.

**Kata Kunci: Kebisingan, Stres Kerja**

### ABSTRACT

Background: Exposure to noise with high intensity exceeding the NAB stipulated by the government through KEPMENAKER No. 51 / MEN / 1999 (85 dB for exposure to 8 hours of work a day) will endanger the ear health of workers. The effect of high intensity noise on hearing is deafness. However, noise other than providing effects (*auditory effects*) can also

cause effects (non auditory effects) and this effect can occur even though the noise intensity is not too high. Non auditory effects occur because noise is considered as a disturbing sound so the response that arises is due to the noisy stress. Research objective: Known noise level at PT Roda Teknindo Purajaya Bengkulu Utara. And known work stress complaints on workers at PT Roda Teknindo Purajaya Bengkulu Utrara. Methods: This type of research is an analytical survey, with a descriptive design. Research subjects were 35 respondents. Data collection was carried out by measuring noise and filling out a work location questionnaire. Univariate analysis. Results: From the highest noise measurement results, it is known that the average (Leq) 92.2 dB and data analysis shows that the results of work stress frequency data are more than a part of 18 (51.4%) workers experience light work stress. Suggestion: It is expected that companies can provide appropriate wages so as to help workers in preventing stress in the workplace, and to produce good performance.

**Keywords: Noise, Work Stress**

## PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, persaingan antara perusahaan baik di dalam maupun di luar negeri semakin ketat dan keras. Di samping itu juga terjadi perubahan-perubahan yang sangat cepat dari masyarakat industri menuju masyarakat informasi, teknologi manual menjadi teknologi tinggi (*high tech and high touch*), ekonomi nasional selalu dipengaruhi perubahan ekonomi dunia. Kebisingan merupakan masalah yang hampir selalu dijumpai di semua tempat kerja. Baru-baru ini, polusi suara telah menjadi perhatian seluruh dunia karena yang merugikan efek pada kesejahteraan fisiologis dan psikologis orang. Efek kesehatan dari polusi suara termasuk gangguan pendengaran, gangguan komunikasi, gangguan tidur, penurunan kinerja karyawan, gangguan kognitif pada anak-anak, dan penyakit kardiovaskuler (WHO, 2011).

Paparan kebisingan dengan intensitas yang tinggi melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang ditetapkan pemerintah melalui KEPMENAKER No. 51/MEN/1999 (85 dB untuk paparan 8 jam kerja sehari) akan membahayakan kesehatan pada telinga tenaga kerja. Efek kebisingan dengan intensitas tinggi terhadap pendengaran berupa ketulian syaraf (*Noise Induced Hearing Loss*) tersebut telah banyak diteliti. Namun, kebisingan selain memberikan efek (*auditory effects*) juga dapat menimbulkan efek bukan pada

pendengaran (*non auditory effects*). Kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki sehingga mengganggu atau membahayakan kesehatan (KMK No.1405/MENKES/SK/XI/2002). Kebisingan selain dapat menimbulkan gangguan sementara atau tetap pada alat pendengaran, juga merupakan sumber stres yang menyebabkan peningkatan dari kesiagaan dan ketidakseimbangan psikologis. Berkaitan dengan penjelasan diatas, maka untuk menghindari terjadinya gangguan kesehatan akibat lingkungan kerja, pemerintah mengeluarkan peraturan dan perundang-undangan yang mengatur perlindungan terhadap pekerja, peraturan tersebut adalah undang-undang Nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja, Kepmen Pertambangan No. 555 tahun 1995 tentang keselamatan kesehatan kerja, keputusan menteri tenaga kerja dan transmigrasi, No.Per.02/Men/1980 tentang pemeriksaan kesehatan tenaga kerja dalam penyelenggaraan keselamatan kerja dan undang-undang No.13 Tahun 2003 tentang kewajiban perusahaan memiliki sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) (Suardi, 2007).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Aripta Pradana (2013) didapatkan bahwa ada hubungan antara kebisingan dengan stres kerja dengan *p value* (0,000) <  $\alpha$  (0,05). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja bagian *Gravity* PT. Dua

Kelinci dengan  $p$  value 0,000.

Rapika D.Lumban Gaol dkk (2015) mengemukakan bahwa hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara kebisingan dengan gejala stres kerja pada tenaga kerja di bagian *Power House* PT. Humbahas Bumi Energi. Dengan nilai korelasi ( $r$ ) 0,851 dan besarnya sumbangan paparan kebisingan terhadap stres kerja adalah 72,42%.

Dalam penelitian Mirza Hardiyatun Nadhiroh (2011) menyatakan bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara paparan kebisingan dengan stress kerja pada tenaga kerja dibagian weaving PT. Triangga Devi Surakarta. Besarnya sumbangan paparan kebisingan terhadap stress kerja adalah 69,55%.

Ainur Rachman dkk (2015) juga menyatakan bahwa Ada hubungan kebisingan dengan peningkatan denyut nadi pada operator alat berat di PT. Karebet Mas Indonesia Mutiara, serta ada hubungan pula antara stres kerja dengan peningkatan denyut nadi pada operator alat berat di PT. Karebet Mas Indonesia Mutiara.

Selain itu Tri Budiyanto dkk (2010) mengemukakan bahwa hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa Ada hubungan yang bermakna antara tingkat kebisingan terhadap terjadinya stres kerja dengan nilai  $p$ -value sebesar  $0,039 < \alpha = 5\%$  dan nilai  $RP = 1,857$  kali (0,463-7,445), serta Ada hubungan yang bermakna antara masa kerja terhadap terjadinya stres kerja dengan nilai  $p$ -value sebesar  $0,019 < \alpha = 5\%$  dan nilai  $RP = 1,459$  kali (0,654-3,259).

Pada survei awal yang dilakukan pada tanggal 12 Januari 2018 telah dilakukan pengukuran kebisingan di sekitar mesin *stone crusher* dengan hasil 90 dB yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu 85 dB, 5 orang pekerja yang ditanya semua mengalami keluhan stress kerja seperti cemas, sulit tidur malam hari, menjadi bingung dan lupa, menjadi sangat tidak enak, jari-jari dan tangan gemetar, kepala mulai sakit, merasa otot menjadi tegang, banyak keringatan, tangan

berkeringat, serta mendengar bunyi berdering dalam telinga.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mengambil pokok permasalahan / problem analisis tingkat kebisingan mesin *stone crusher* dan keluhan Stress Kerja pada pekerja di PT. Roda Teknindo PuraJaya Bengkulu Utara Tahun 2018.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey analitik dengan rancangan penelitian *deskriptif*, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan melihat analisis tingkat kebisingan mesin *stone crusher* dan keluhan Stress Kerja pada pekerja di PT. Roda Teknindo PuraJaya Bengkulu Utara Tahun 2018.

Populasi adalah keseluruhan para pekerja di PT. Roda Teknindo Purajaya di Kabupaten Bengkulu Utara berjumlah 35 orang.

Sampel penelitian ini menggunakan total sampling maka keseluruhan pekerja menjadi sampel.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Karakteristik Responden

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Lama Kerja**

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
17-25Tahun	1	2,9 %
26-35Tahun	25	71,4 %
36-45Tahun	9	25,7 %
<b>Lama kerja</b>		
1-5 Tahun	12	34,2 %
6-10 Tahun	23	65,7 %
<b>Total</b>	35	100 %

Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar (71,4%) responden tergolong berumur 26-35 tahun dan diketahui bahwa sebagian besar (65,7 %) responden berdasarkan lama kerja yaitu 6-10 tahun berjumlah 23 orang.

## 2. Tingkat Kebisingan Mesin *Stone Crusher* di PT Roda Teknindo Purajaya

**Tabel 2. Tingkat kebisingan Mesin *Stone Crusher* di PT Roda Teknindo Purajaya**

Kebisingan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
≤ 85 dB	1	25 %
> 85 dB	3	75 %
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100 %</b>

Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar (75%) tingkat kebisingan mesin *stone crusher* di PT Roda Teknindo Purajaya yaitu > 85 dB 3 mesin melebihi Nilai Ambang Batas tingkat kebisingan.

## 3. Distribusi Frekuensi Keluhan Stress Kerja

Dari hasil penelitian dengan menggunakan kuisioner keluhan stress kerja didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan StressKerjapada pekerja PT Roda Teknindo**

No	Stress Kerja	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Ringan	18	51,4%
2	Sedang	17	48,6%
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Pada tabel 3 diketahui bahwa hasil data distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan stress kerja lebih dari sebagian (51,4%) atau 18 pekerjamengalami stress kerja ringan.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan menggunakan kuisioner keluhan stress kerja kepada pekerja menunjukkan bahwa hasil data frekuensi stress

kerja lebih dari sebagian 18 (51,4%) pekerja mengalami stress kerja ringan dan 17 (48,6 %) mengalami stress kerja sedang.

Stress dapat diartikan sebagai tekanan psikologis yang dapat menimbulkan penyakit baik fisik maupun penyakit jiwa. Sebelum terjadi stress ,perlu terdapat *stressor* (pemicu stres) yang cukup bermakna dan spesifik untuk setiap individu. *Stressor psikososial* adalah setiap keadaan atau peristiwa yang menyebabkan reaksi individu berupa reaksi *fisiologis*, psikologis dan perilaku. Lingkungan pekerjaan berpotensi sebagai stressor kerja. Stressor kerja merupakan segala kondisi pekerjaan yang dipersepsikan karyawan sebagai suatu tuntutan dan dapat menimbulkan stress kerja (Waluyo, 2009).

Responden yang mengalami stres berat karena adanya kondisi pekerjaan yaitu tekanan yang dirasakan oleh tenaga kerja apabila pekerjaan yang dihadapi lebih banyak dari biasanya dan harus dikerjakan di lingkungan pekerjaannya dalam waktu tertentu. Diasumsikan selain kondisi pekerjaan terdapat faktor lain yang lebih dominan dalam menimbulkan stres kerja seperti tuntutan kerja, masalah keluarga , masalah pribadi seperti hutang, ataupun masalah pekerjaan yang tidak sesuai dengan upah yang didapatkan dan lain-lain. Tenaga kerja yang tidak memiliki cukup informasi untuk melaksanakan perannya atau tidak dapat merealisasikan harapan yang berkaitan dengan perannya akan membangkitkan stres kerja.

Roestam (2003) mengemukakan bahwa Kebanyakan kinerja fisik mencapai puncak dalam usia pertengahan 20-an dan kemudian menurun dengan bertambahnya usia (Lambert, 1996). Peran faktor umur memberikan respon terhadap situasi yang potensial menimbulkan stress kerja. Penelitian pada kelompok usia lebih dari 40 tahun dan dibawah 40 tahun, dengan indikator adrenalin dan tekanan darah, mendapatkan hasil bahwa kelompok umur > 40 tahun lebih rentan dalam menghadapi stress kerja.

## KESIMPULAN

Dari hasil pengukuran kebisingan tertinggi diketahui rata-rata ( $L_{eq}$ ) 92,2 dB dan analisis data menunjukkan bahwa hasil data frekuensi stress kerja lebih dari sebagian 18 (51,4%) pekerja mengalami stress kerja ringan.

## SARAN

Diharapkan kepada perusahaan dapat memberikan upah yang sesuai sehingga membantu pekerja dalam pencegahan terhadap stres di tempat kerja, dan untuk menghasilkan kinerja yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainur Rachman dkk (2015). Hubungan Kebisingan dan Stress Kerja Dengan Peningkatan Denyut Nadi pada Operator Alat Berat di PT. Karebet Mas Indonesia Mutiara Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2015.
- Anies (2005). Hubungan Antara Kebisingan Dengan Stress Kerja Pada Pekerja Bagian Gravity Pt. Dua Kelinci, UNNES: Semarang.
- Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Buchari (2007). Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stress Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta Tahun 2011, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Semarang: Semarang.
- Budiono (2009). Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stress Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta Tahun 2011, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Semarang: Semarang.
- Chandra (2007). Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stress Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta Tahun 2011, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Semarang: Semarang.
- Faisal Y. 1997. Dampak Debu Industri Pada Paru dan Pengendaliannya, Jurnal Respiratory Indonesia, 17(1).
- Heryati E dan Faizah N. 2008. Psikologi Faal. [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PEND.\\_LUAR\\_BIASA/197710132005012-EUIS\\_HERYATI/DIKTAT\\_KULIAHx.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_BIASA/197710132005012-EUIS_HERYATI/DIKTAT_KULIAHx.pdf). (22 Juni 2011).
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002. *Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*.
- Mirza Hardiyatun Nadhiroh (2011). Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stress Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta, Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Pradana, Aripta. 2013. Hubungan Antara Kebisingan dengan Stress Kerja pada Pekerja Bagian Gravity PT. Dua Kelinci, UNNES : Semarang.
- Rapika D. Lumban Gaol dkk (2015). Hubungan Kebisingan Dengan Gejala Stress Kerja di Bagian Power House PT. Humbahas Bumi Energi Kabupaten Humbang Hasundutan Tahun 2015, Universitas Sumatera Utara : Medan
- Roestam A.W. 2003. Pelatihan Aplikasi Ergonomi untuk Produktivitas. Jakarta: Ilmu Kedokteran Komunitas. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Setyawati L. 2010. Selintas Tentang Kelelahan Kerja. Yogyakarta: Amara Books.
- Soeripto M. 2008. *Higiene Industri*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Soetirto Indro, Hendarmin Hendarto, and Bashiruddin Jenny. 2009. *Gangguan Pendengaran (Tuli)*. Dalam: Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Kepala & Leher Edisi Keenam, penyunting Soepardi Arsyad, dkk. FKUI. Jakarta.
- Suardi, Rudi (2007). *Sistem Manajemen*

*Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.  
Jakarta: PPM.

- Suma'mur P.K. 2009. Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: CV Sagung Seto
- Tambunan. 2005. *Kebisingan di Tempat Kerja (Occupational Noise)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Tarwaka, Solichul Ha Bakri, Lilis Sudiajen. Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas. Surakarta: Universitas Brawijaya Press. 2004
- Tarwaka, Solichul HA, Bakri, Lilik Sudiajeng. 2004. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Prduktivitas. Surakarta: Uniba Press.
- Tarwaka (2010). Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stress Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta, Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Tri Budiyanto Dkk (2010). Hubungan Kebisingan Dan Massa Kerja Terhadap Terjadinya Stres Kerja Pada Pekerja Di Bagian Tenun "Agung Saputra Tex" Piyungan Bantul Yogyakarta, Universitas Ahmad Dahlan : Yogyakarta
- Waluyo M. 2009. Psikologi Teknik Industri. Surabaya: Graha Ilmu
- WHO (World Health Organization). (2011). Burden disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe. WHO Noise Data and Facts.
- \_\_\_\_\_. 2008. Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press.
- \_\_\_\_\_. 2010. Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press