

## Intensitas Kebisingan Mempengaruhi Produktivitas Kerja Di UPT. XYZ Yogyakarta

Nur Imamah Al Karimah<sup>1</sup>, Atyanti Dyah Prabaswari<sup>2\*</sup>, Bagus Wahyu Utomo

<sup>1,2</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia  
Jl. Kaliuran Km 14.5, Sleman, Yogyakarta

<sup>3</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto  
Jl. Raya Janti, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta

\*Corresponding e-mail: atyanti.dyah@uii.ac.id

### ABSTRAK

Kebisingan merupakan suatu masalah di tempat kerja yang dapat berdampak terhadap kesehatan pekerja hingga akhirnya mampu menurunkan produktivitas kerja karyawan. UPT. XYZ Yogyakarta merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa dalam perbaikan dan pemeliharaan lokomotif kereta api. Pekerja di bagian mesin terutama di bagian alat transportasi perkereta apian dituntut untuk selalu produktif dengan kebisingan yang melampaui Nilai Ambang Batas yang telah ditetapkan pemerintah. Penelitian ini menggunakan alat bantu berupa Sound Level Meter untuk mengukur kebisingan yang berada di lingkungan divisi Final Test UPT. XYZ Yogyakarta. Penyebaran kuesionair juga dilakukan guna mengetahui dampak kebisingan terhadap produktivitas yang dirasakan oleh pekerja. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan rata-rata kebisingan pada pagi hari yaitu berada di angka 84,32 dB, siang hari di angka 112,74 dB dan di sore hari di angka 103,58dB. Kebisingan di divisi Final Test sudah melampaui batas kebisingan yang telah ditetapkan pemerintah yaitu sebesar 85 dB per 8 jam kerja.

Kata Kunci: Final Test, Kebisingan, Sound Level Meter, Produktivitas

### ABSTRACT

Noise is a problem in the workplace that can have an impact on the health of workers and ultimately reduce employee productivity. UPT. XYZ Yogyakarta is one of the companies engaged in services in the repair and maintenance of train locomotives. Workers in the machinery section, especially in the railway transportation equipment section, are required to always be productive with noise that exceeds the Threshold Limit Value set by the government. This study uses a tool in the form of a Sound Level Meter to measure noise in the UPT Final Test division. Yogyakarta Yasa Hall. Questionnaire distribution was also carried out to determine the impact of noise on productivity felt by workers. Based on research that has been done, the average noise in the morning is at 84.32 dB, during the day at 112.74 dB and in the afternoon at 103.58 dB. The noise in the Final Test division has exceeded the noise limit set by the government, which is 85 dB per 8 hours of work.

Keywords: Final Test, Noise, Sound Level Meter, Productivity

## 1. PENDAHULUAN

Kebisingan didefinisikan sebagai bunyi atau suara yang tidak dikehendaki serta bersifat mengganggu sehingga dapat menimbulkan gangguan pendengaran seperti penurunan daya dengar seseorang dan mengurangi efektivitas kerja [1]. Intensitas dari suara dapat menimbulkan bising karena dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi intensitas, frekuensi, jenis kebisingan, serta lamanya pemaparan [2]. Kebisingan dapat menjadi faktor yang membuat manusia mengalami masalah serta gangguan. Terdapat beberapa gangguan yang dapat dialami manusia dikarenakan oleh kebisingan, yakni berupa gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi, gangguan keseimbangan, hingga ketulian.

Menurut laporan International Labour Organization (ILO) pada tahun 2013, setiap detik 1 pekerja di dunia meninggal karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami sakit akibat kerja (Martiwi, 2017). Suara bising yang timbul di lingkungan kerja merupakan bahaya fisik yang sangat berpengaruh bagi kesehatan tenaga kerja. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan

Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas faktor fisik untuk kebisingan di tempat kerja adalah sebesar 85 dB untuk waktu pekerjaan tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam dalam seminggu. Dalam hal ini, peran perusahaan dalam menciptakan lingkungan pekerjaan yang nyaman sangat penting untuk meningkatkan produktivitas pekerja sehingga mampu mencapai tujuan Bersama.

Produktivitas memiliki makna berupa suatu konsep universal yang bertujuan menciptakan lebih banyak barang atau jasa untuk kebutuhan manusia dengan memanfaatkan sumber daya yang terbatas. Di dalam perusahaan sendiri, produktivitas menjadi sebuah acuan keberhasilan dalam melaksanakan suatu usaha. Produktivitas sendiri dapat dikatakan berjalan dengan baik apabila suatu perusahaan mendapatkan keuntungan dengan memproduksi suatu barang/jasa dalam jumlah kuantitas yang cukup besar dengan kualitas yang baik sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Menurut [4] produktivitas sendiri dapat dikatakan meningkat apabila:

1. Jumlah produksi/keluaran meningkat dengan jumlah masukan/sumber daya yang sama.
2. Jumlah produksi keluaran sama atau meningkat dengan jumlah masukan/sumber daya yang lebih kecil.
3. Terjadinya peningkatan jumlah produksi/keluaran yang diperoleh dari penambahan sumber daya yang relatif kecil.

UPT. XYZ Yogyakarta merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perbaikan serta pemeliharaan kereta api di mana kebisingan sudah menjadi hal yang sangat wajar terjadi di setiap harinya. Kebisingan sudah benar-benar menjadi sebuah polusi suara yang terjadi di UPT. XYZ Yogyakarta karena semua pekerjaan yang berhubungan dengan mesin serta kereta merupakan sebuah alat transportasi yang mengeluarkan suara yang cukup keras.

Menurut data di area kerja yang dihitung menggunakan alat Sound Level Meter, tingkat kebisingan mencapai 89,1 dB saat mesin kereta awal dinyalakan, kebisingan dapat mencapai angka 118,1 dB di tengah pengujian mesin. Sedangkan batas kebisingan yang dapat ditoleransi oleh manusia adalah 85 dB (PER.13/MEN/X/2011). Akibatnya pekerja merasa tidak nyaman bekerja dalam waktu yang lama karena gangguan Kesehatan [5]. Menurut AX yang merupakan manager pada divisi Final Test, beberapa karyawan merasa tidak nyaman dengan telinganya dalam kondisi tersebut. Juga menurut kuesioner dari 13 pekerja tetap 8 pekerja mengatakan mereka stress dengan pekerjaannya. Oleh karena itu, diperlukan controlling terhadap karyawan agar selalu menggunakan pelindung telinga untuk meningkatkan produktivitas kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebisingan yang terjadi pada saat pengendalian dan pengujian lokomotif di divisi final test. Penelitian ini dibantu menggunakan alat Sound Level Meter untuk mengukur tingkat kebisingan. Selain itu, dilakukannya penyebaran kuesioner kepada karyawan di divisi final test untuk mengetahui apakah kebisingan dapat berdampak terhadap produktivitas di UPT. XYZ Yogyakarta ini. Guna mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan, pengumpulan data dilakukan pada waktu yang berbeda antara pengukuran kebisingan menggunakan Sound Level Meter dengan pengumpulan data kuesioner.

## 2. METODE PENELITIAN

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah UPT. XYZ yang terletak di Jalan Kusbini, Demangan, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Subyek penelitian yang digunakan adalah pekerja di divisi Final Test UPT. XYZ Yogyakarta. Subjek penelitian ini sebagai narasumber mengenai data yang dibutuhkan dalam mengolah data yang akan digunakan.

Data primer untuk perhitungan tingkat kebisingan diperoleh melalui bantuan alat Sound Level Meter. Sedangkan perhitungan untuk mengetahui dampak kebisingan dengan produktivitas kerja dilakukan penyebaran kuesioner kepada pekerja pada divisi Final Test UPT. XYZ Yogyakarta.

Data sekunder didapatkan dari referensi beberapa jurnal ilmiah mengenai teori-teori yang digunakan untuk membantu menyelesaikan penelitian ini.

Metode pengumpulan data pertama kali yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi dengan mengamati pekerjaan di divisi Final Test. Kemudian untuk mendapatkan data mengenai besaran kebisingan pada saat mesin kereta api dihidupkan, dilakukan perhitungan menggunakan alat Sound Level Meter. Setelah itu untuk mendapatkan data mengenai dampak produktivitas dilakukan penyebaran kuesioner kepada pekerja di bagian divisi Final Test UPT. XYZ Yogyakarta. Kuesioner diperlukan untuk menentukan pembobotan rating yang kemudian akan diolah menggunakan aplikasi SPSS untuk mengetahui validitas serta hubungan variable.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian tentang hasil produktifitas kerja yang telah disebarkan ke 19 pekerja dapat dijelaskan sebagai berikut dengan diketahui bahwa nilai  $r$  tabel adalah 0,456, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data teruji valid dikarenakan  $r$  tabel  $<$   $r$  hitung.:

- Pernyataan ke 1 tentang tempat kerja yang sangat berisik dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan sangat setuju sebanyak 13 pekerja (68,4%) dan sebagian kecil mengatakan sangat tidak setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%).
- Pernyataan ke 2 tentang kebiasaan yang sudah terbiasa dengan kebisingan dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 13 pekerja (58,4%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 6 pekerja (31,6%)
- Pernyataan ke 3 tentang penggunaan alat perlindungan saat bekerja dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 11 pekerja (57,9%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%)
- Pernyataan ke 4 tentang kebisingan yang sudah mencapai batas kebisingan dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 5 pekerja (26,3%)
- Pernyataan ke 5 tentang kondisi kerja yang bising yang sulit berkonsentrasi dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 4 pekerja (21,1%)
- Pernyataan ke 6 tentang kebisingan yang mengganggu hasil kerja dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 11 pekerja (57,9%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 7 produktivitas yang sudah maksimal dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 12 pekerja (63,2%) dan sebagian kecil mengatakan tidak setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%)
- Pernyataan ke 8 tentang kebisingan di tempat yang tidak mengganggu hasil / produktifitas kerja sehari-hari dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan setuju sebanyak 12 pekerja (63,2%) dan sebagian kecil mengatakan tidak setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%)
- Pernyataan ke 9 tentang masalah konsentrasi kerja karena sudah terbiasan dengan bising dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan setuju sebanyak 10 pekerja (52,6%) dan sebagian kecil mengatakan tidak setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)

- Pernyataan ke 10 tentang kelelahan bekerja dan sulitnya berkonsentrasi karena mesin–mesin yang berisik dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%).
- Pernyataan ke 11 tentang awal pekerjaan yang merasa sulit konsentrasi karena kondisi bising yang dirasakan dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan setuju sebanyak 10 pekerja (52,6 %) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 12 tentang tidak mempunyai masalah dengan bising walaupun dengan lembur dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan cukup setuju sebanyak 5 pekerja (26,3%)
- Pernyataan ke 13 tentang dengan mendengar suara yang bising sulit konsentrasi dan marah–marah dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 12 pekerja (63,2%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 7 pekerja (36,8%)
- Pernyataan ke 14 tentang ketika pulang masih terasa suara-suara mesin yang membuat sulit tidur dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 15 tentang tidak mempunyai masalah dengan kebisingan karena selalu tidur dengan nyenyak dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju dan setuju masing-masing sebanyak 6 pekerja (31,6%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%)
- Pernyataan ke 16 tentang kebisingan yang sering kita membuat marah dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 5 pekerja (26,3 %)
- Pernyataan ke 17 tentang kontrol emosi yang bagus dalam keadaan bising dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 10 pekerja (52,6%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%)
- Pernyataan ke 18 tentang keceriaan walau di tempat kerja yang selalu berisik dengan mesin dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 16 pekerja (84,2%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 19 tentang tidak kepedulian walaupun kondisi mesin yang bising dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan tidak setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 20 tentang pekerjaan yang terlalu banyak yang bisa menyebabkan pusing dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 21 tentang pekerjaan dengan mesin- mesin yang membuat cepat lelah dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan sangat setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 4 pekerja (21,1%)
- Pernyataan ke 22 tentang kondisi bising tetapi semangat bekerja dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju dan setuju sebanyak 7 pekerja (36,8%) dan sebagian kecil mengatakan tidak setuju sebanyak 5 pekerja (26,3%)
- Pernyataan ke 23 tentang kondisi bising tetapi hasil kerja maksimal dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju sebanyak 10 pekerja (52,6%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 2 pekerja (10,5%)
- Pernyataan ke 24 tentang kondisi bising rajin bekerja walau lingkungan kerja bising dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan setuju sebanyak 12 pekerja (63,2%) dan sebagian kecil mengatakan cukup setuju sebanyak 6 pekerja (31,6%)
- Pernyataan ke 25 tentang perasaan senang walaupun berhadapan dengan mesin-mesin yang berisik dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju sebanyak 10 pekerja (52,6%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)

- Pernyataan ke 26 tentang kebiasaan lingkungan kerja yang berisik dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 3 pekerja (15,8%)
- Pernyataan ke 27 tentang hasil kerja yang tepat waktu dan baik meskipun lingkungan kerja berisik dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan sangat setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 28 tentang perasaan terganggu oleh suara mesin di tempat kerja dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 5 pekerja (26,3%)
- Pernyataan ke 29 tentang perasaan yang baik dengan kondisi kerja yang bising dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan cukup setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 3 pekerja (15,8%)
- Pernyataan ke 30 tentang perasaan tidak semangatnya pada saat kembali bekerja karena harus mendengar suara- suara mesin yang bising dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju dan cukup setuju sebanyak 9 pekerja (47,4%) dan sebagian kecil mengatakan setuju sebanyak 1 pekerja (5,3%)
- Pernyataan ke 31 tentang perasaan yang semangat kerja walaupun mendengar suara berisik lagi dari 19 pekerja sebagian besar mengatakan tidak setuju sebanyak 8 pekerja (42,1%) dan sebagian kecil mengatakan cukup setuju sebanyak 4 pekerja (21,1%)

Berdasarkan pengujian data yang diperoleh nilai F adalah  $207,895 > 3,55$  (F tabel diketahui dengan  $df = N-1$ ) dan diketahui nilai signifikansi (Sig.)  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima yang menunjukkan adanya pengaruh antara kebisingan dengan produktivitas. Diketahui nilai t tabel adalah  $dk = (N-2)$  yaitu 2,110. Sehingga dapat disimpulkan bahwa t hitung  $14,419 < 2,110$  yang memiliki arti bahwa hipotesis diterima atau kebisingan mempengaruhi produktivitas. Hal tersebut didukung dengan nilai signifikansi (Sig.)  $0,000 < 0,05$  yang memiliki arti hipotesis diterima.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan di atas, rekomendasi yang dapat diberikan yaitu diharapkan institusi dapat selalu menganalisa besaran kebisingan terhadap produktivitas pada pekerja divisi Final Test agar dapat bekerja dengan lebih baik dari sebelumnya [6]. Bagi para pekerja, penggunaan alat pelindung adalah hal yang penting dan diharapkan semua pekerja selalu disiplin dalam memakai alat pelindung yang telah disediakan perusahaan baik earplug maupun earmuffler [7]. Diharapkan pula kepada perusahaan untuk selalu memantau karyawannya dalam pemakaian alat pelindung telinga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cahyadi, B., & Rahayu, E. (2020). ANALISA TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEM DAN FMEA DI PT. ROTARY ELECTRICAL MACHINE SERVICE. *Jurnal Rekayasa dan Optimasi Sistem Industri*, 2(2), 51-58.
- [2] D Rimantho, MW Hanantya, Enhancing the management of the noise level using six sigma method: a case study on the machining industry, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 277 (1), 012055, 2017
- [3] Martiwi, R., Koesyanto, H., & Pawenang, E. T. (2017). Faktor Risiko Kecelakaan Kerja pada Pembangunan Gedung. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(4), 61-71.
- [4] Tarwaka, S. H. Bakri, and L. Sudiajeng, *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, 1st ed. Surakarta: UNIBA PRESS, 2004.

- [5] Retnaningsih, R. (2016). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Alat Pelindung Telinga Dengan Penggunaannya Pada Pekerja Di Pt. X. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(1), 67-81.
- [6] Wahyuningsih, S. (2018). Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja. *Warta Dharmawangsa*, (57).
- [7] BUTAR-BUTAR, W. R. (2022). PENGARUH DISIPLIN KERJA, PELATIHAN DAN MOTIVASI TERHADAP KINERJA PEGAWAI PADA DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN, PERLINDUNGAN ANAK DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI MEDAN SUMATERA UTARA (Doctoral dissertation).