

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I ini berisikan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

International Labour Organization (2013) menjelaskan bahwa kebisingan merupakan salah satu potensi bahaya fisik yang ada di lingkungan kerja. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (1998) mendefinisikan bahwa kebisingan pada dasarnya adalah suara yang tidak diinginkan atau tidak dikehendaki. Kebisingan ini dapat bersumber dari alat-alat proses produksi atau alat-alat kerja yang dalam tingkat dan waktu tertentu dapat menyebabkan gangguan pendengaran (Kepmenaker No 51 Tahun 1999). Selain gangguan pendengaran, kebisingan juga dapat menyebabkan gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi dan gangguan keseimbangan (Harahap, 2016). Gangguan ini dapat terjadi apabila sudah melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang telah ditetapkan.

Gangguan akibat kebisingan dapat digolongkan menjadi gangguan *auditory* dan *non-auditory* (Kholik dan Krishna, 2012). Gangguan *auditory* merupakan gangguan pada fungsi pendengaran yang sering disebut dengan *Noise-Induced Hearing Loss* (NIHL). Sedangkan gangguan *non-auditory* merupakan gangguan pada komunikasi, menyebabkan stres, kelelahan dan gangguan tidur. Semua gangguan tersebut tentunya dapat berdampak pada menurunnya produktivitas kerja. Timbulnya gangguan akibat kebisingan sangat dipengaruhi oleh faktor intensitas kebisingan dan waktu kerja (Purnawan dkk., 2019). Waktu kerja ini akan memengaruhi waktu pajanan kebisingan terhadap tenaga kerja. Untuk tingkat

kebisingan yang semakin tinggi, maka batas waktu pajanan kebisingan akan semakin singkat (Kepmenaker No 51 Tahun 1999).

Tenaga kerja yang berisiko terpajan kebisingan yang tinggi biasanya adalah tenaga kerja pada area produksi (Sasmita, Elystia dan Asmura, 2016). Proses penggilingan padi merupakan salah satu proses produksi yang menimbulkan kebisingan. Proses ini berfungsi untuk menghilangkan sekam dan lapisan aleuron dari biji beras, sebagian maupun seluruhnya, agar menghasilkan beras yang putih serta beras pecah sekecil mungkin (Ghaniysara, Kurniawan dan Widjasena, 2014). Penggilingan padi dilakukan dengan menggunakan mesin yang biasa disebut dengan mesin huler. Mesin ini menghasilkan suara bising ketika beroperasi, sehingga dapat menambah risiko bahaya pada tenaga kerja di area penggilingan padi.

Tempat Penggilingan Padi X merupakan salah satu tempat penggilingan padi di Kota Padang, yaitu terletak di Jalan Dr. Moh. Hatta, Pasar Ambacang, Kecamatan Kuranji, Kota Padang. Tempat penggilingan padi ini menerima padi dari petani untuk digiling menjadi beras. Sebelum digiling, padi harus dijemur hingga kering sampai menjadi gabah kering giling (GKG), selanjutnya diproses agar menghasilkan beras. Penggilingan padi ini memiliki 5 orang tenaga kerja yang terdiri dari 2 orang operator mesin, 2 orang penjemur padi dan 1 orang supir. Operator mesin melakukan beberapa tugas seperti, memasukkan gabah kering giling (GKG) ke dalam mesin, menampung beras, memasukkan beras ke dalam karung dan menimbang beras. Tugas-tugas dari operator tersebut dilakukan pada area di sekitar mesin penggiling padi.

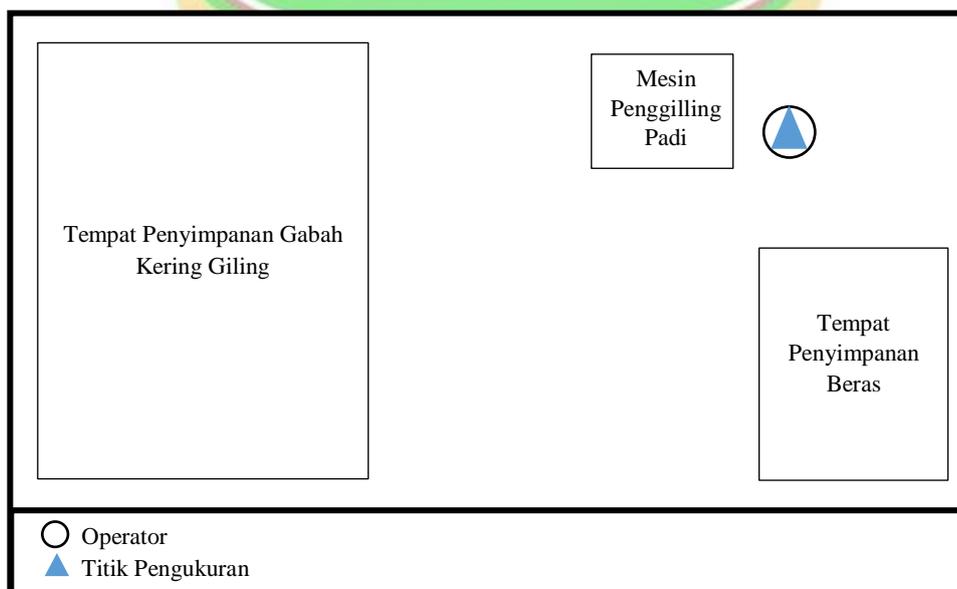
Peneliti melakukan observasi langsung dengan mengukur tingkat kebisingan dan melakukan survei dengan menggunakan kuesioner di tempat Penggilingan Padi X sebagai studi pendahuluan. Pengukuran tingkat kebisingan ini dilakukan sebagai pengukuran pendahuluan untuk mengetahui tingkat kebisingan yang dirasakan operator akibat mesin penggiling padi. Pengukuran dilakukan berdasarkan metode pengukuran tingkat kebisingan pada Keputusan Menteri

Lingkungan Hidup No 48 Tahun 1996 dengan menggunakan Sound Level Meter (SLM) tipe TM 103. Gambar dari Sound Level Meter dapat dilihat pada **Gambar 1.1** berikut.



Gambar 1.1 Sound Level Meter (SLM)
(Sumber: Legatool.com)

Titik pengukuran berada pada area kerja operator yaitu dekat dengan tempat penampungan beras yang sudah selesai digiling dan siap untuk dimasukkan ke dalam karung. Sound Level Meter diletakkan pada ketinggian telinga operator agar dapat mengetahui kebisingan yang dirasakan oleh operator. **Gambar 1.2** merupakan titik pengukuran tingkat kebisingan di tempat Penggilingan Padi X.



Gambar 1.2 Titik Pengukuran di Tempat Penggilingan Padi X

Hasil pengukuran tingkat kebisingan di tempat Penggilingan Padi X selama tiga hari kerja dapat dilihat pada **Tabel 1.1** berikut.

Tabel 1.1 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

No	Hari ke-	Tingkat Kebisingan (dBA)
1	1	85,94
2	2	86,11
3	3	85,89

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 48 Tahun 1996, bahwa untuk menentukan tingkat kebisingan maka dapat dibandingkan dengan nilai baku tingkat kebisingan yang telah ditetapkan dengan toleransi + 3 dBA. Nilai baku tingkat kebisingan yang diizinkan untuk area industri adalah 70 dBA. Berdasarkan nilai baku tersebut, maka ketiga hasil pengukuran pada **Tabel 1.1** sudah melampaui nilai baku tingkat kebisingan di area industri walaupun sudah dengan toleransi + 3 dBA.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) dan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No 51 Tahun 1999 menjelaskan mengenai Nilai Ambang Batas (NAB) tingkat kebisingan tempat kerja yaitu nilai standar yang dapat diterima tenaga kerja dengan waktu kerja tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu. NAB tingkat kebisingan untuk waktu pajanan 8 jam per hari adalah 85 dBA. Seterusnya semakin tinggi tingkat kebisingan, maka waktu pajanan maksimum menjadi semakin singkat. Sedangkan jam kerja di tempat Penggilingan Padi X tidak menentu dengan rata-rata 10 jam per hari. Jika permintaan beras sedang tinggi, maka jam kerja bisa lebih lama daripada biasanya. Mengacu ke Kepmen Tenaga Kerja No 51 Tahun 1999, maka tenaga kerja di tempat Penggilingan Padi X memiliki waktu pajanan yang lebih dari NAB. Jika tenaga kerja terus menerus terpajan kebisingan yang melampaui NAB dalam waktu yang lama, maka akan menimbulkan risiko gangguan kesehatan jangka panjang (Tana, 2002).

Peneliti juga melakukan survei dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada dua orang operator mesin penggiling padi. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari kebisingan yang dirasakan oleh operator. Operator mesin dipilih untuk mengisi kuesioner karena operator merupakan tenaga kerja yang paling dekat dan selalu beraktivitas di sekitar mesin penggiling padi sebagai sumber kebisingan. Sehingga operator mesin lebih berisiko merasakan gangguan akibat dari suara bising mesin.

Kuesioner berisi pertanyaan mengenai dampak kebisingan terhadap kenyamanan, kesehatan fungsi pendengaran, konsentrasi, dan kelancaran komunikasi operator di tempat penggilingan padi tersebut. Pilihan jawaban terdiri dari sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju dengan masing-masing *score* secara berurutan adalah 1, 2, 3 dan 4. **Tabel 1.2** merupakan hasil rekapitan kuesioner terhadap dua orang operator mesin penggilingan padi.

Tabel 1.2 Hasil Rekapitan Kuesioner

No	Pernyataan	Operator		Rata-Rata
		A	B	
1	Merasa nyaman dengan suara bising mesin	2	3	2,5
2	Menderita gangguan pendengaran satu tahun terakhir	2	2	2
3	Merasakan dampak kesehatan lainnya	2	2	2
4	Sulit mendengar rekan kerja lainnya	4	4	4
5	Harus berteriak saat berbicara	4	4	4
6	Mengganggu konsentrasi	3	3	3
7	Telinga terasa berdenging	2	3	2,5
8	Rutin memeriksakan kesehatan telinga	1	1	1
9	Menggunakan alat pelindung diri	1	1	1

Hasil kuesioner pada **Tabel 1.2** menjelaskan bahwa operator merasa kurang nyaman dengan suara bising yang dihasilkan mesin penggiling padi. Kedua operator juga merasa kesulitan dalam berkomunikasi saat berada disekitar mesin,

baik kesulitan saat mendengar maupun harus berteriak saat berbicara. Suara bising juga dapat mengganggu konsentrasi operator saat bekerja. Sedangkan operator di tempat Penggilingan Padi X tidak dilengkapi dengan alat pelindung diri untuk telinga. Hal ini dapat menimbulkan potensi bahaya bagi operator karena bekerja dengan jam kerja yang tidak menentu bahkan sering melebihi 8 jam kerja sehari serta tidak dilengkapi dengan alat pelindung diri.

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan, maka dapat dikatakan bahwa tempat Penggilingan Padi X menghasilkan kebisingan yang melampaui Nilai Ambang Batas (NAB) pada Kepmen LH No 48 Tahun 1996 dan Kepmenaker No 51 Tahun 1999. Jam kerja yang berlaku di tempat Penggilingan Padi X juga tidak menentu dengan rata-rata 10 jam per hari. Hal ini membuat waktu pajanan terhadap operator juga melampaui aturan Kepmen sehingga operator berisiko mengalami gangguan pendengaran atau gangguan lainnya. Hal ini juga disebabkan karena tidak dilengkapinya operator dengan alat pelindung diri untuk telinga. Berdasarkan kondisi lingkungan kerja yang seperti itu, maka perlu dilakukan upaya untuk mengurangi risiko akibat kebisingan yang tinggi pada tenaga kerja agar terciptanya lingkungan kerja yang ergonomis. NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) pada tahun 1998 telah mengeluarkan teknik perhitungan untuk mengevaluasi tingkat kebisingan di lingkungan kerja. Sehingga setelah mengevaluasi tingkat kebisingan di Penggilingan Padi X, nantinya dapat diusulkan perbaikan lingkungan kerja untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh pajanan kebisingan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengevaluasi tingkat kebisingan lingkungan kerja di Penggilingan Padi X?

2. Bagaimana menentukan usulan perbaikan untuk mengurangi timbulnya risiko akibat pajanan kebisingan terhadap tenaga kerja di Penggilingan Padi X?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengevaluasi tingkat kebisingan lingkungan kerja di Penggilingan Padi X.
2. Menentukan usulan perbaikan untuk mengurangi timbulnya risiko akibat pajanan kebisingan terhadap tenaga kerja di Penggilingan Padi X.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mesin penggiling padi diasumsikan bekerja dengan baik saat pengukuran tingkat kebisingan dilakukan.
2. Kondisi meteorologi, seperti temperatur, kelembaban dan kecepatan angin diasumsikan dalam kondisi yang normal saat dilakukannya pengukuran.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan terbagi menjadi enam bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini berisikan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian. Teori ini dapat membantu penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III membahas mengenai metodologi penelitian yang diawali dengan studi pendahuluan dan studi literatur hingga penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi mengenai pengumpulan data, kemudian pengolahan data dan percobaan pengendalian kebisingan.

BAB V ANALISIS

Bab ini menjelaskan mengenai analisis dari data yang telah dikumpulkan dan diolah sebelumnya. Pada bab ini juga dilakukan analisis dan penentuan usulan perbaikan kondisi kebisingan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran bagi penelitian selanjutnya.

