

BAB III

TOPIK PEMBAHASAN

3.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia usaha, industri, dan perdagangan belakangan ini telah berada pada era globalisasi. Setiap negara berkembang maupun negara maju akan selalu berusaha meningkatkan kuantitas dan kualitas pembangunannya. Pengaruh dari era globalisasi ini akan berdampak positif dan negatif terhadap setiap negara. Dampak positif dari era globalisasi berupa intensitas pembangunan yang semakin meningkat yang menghendaki pemanfaatan ilmu dan teknologi yang lebih maju dan semakin canggih. Dampak negatifnya juga tidak dapat dihindarkan, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan resiko kerja.

Indonesia sebagai negara industri yang sedang berkembang banyak menggunakan peralatan industri yang dapat membantu mempermudah pekerjaan yang juga memerlukan tenaga kerja sebagai unsur dominan yang mengelola bahan baku/ material, mesin, peralatan dan proses lainnya yang dilakukan guna menghasilkan suatu

produk yang bermanfaat bagi masyarakat (Djafri, 2010). Banyaknya penggunaan alat-alat dan mesin-mesin pada industri menghasilkan intensitas suara yang dapat menimbulkan kebisingan dilingkungan kerja yang akan berdampak buruk terhadap kesehatan pekerja apabila tidak dikelola dengan baik. Kebisingan merupakan masalah yang sampai sekarang belum bisa ditanggulangi secara baik karena merupakan salah satu faktor yang tidak luput dari lingkungan kerja sehingga dapat menjadi ancaman serius bagi kesehatan para pekerja yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran yang bersifat ringan hingga sifatnya berat/ permanen.

Gangguan pendengaran akibat bising dapat terjadi secara mendadak atau perlahan, dalam waktu hitungan bulan sampai tahun. Hal ini sering tidak disadari oleh penderitanya, sehingga pada saat penderita mulai mengeluh kurang pendengaran, biasanya sudah dalam stadium yang tidak dapat disembuhkan (irreversible) (Munilson et al, 2009: 2). Kebisingan berpotensi untuk mengganggu kesehatan manusia apabila manusia terpapar suara dalam suatu periode yang lama dan terus-menerus sehingga suatu saat akan melewati suatu batas di mana paparan kebisingan tersebut akan menyebabkan hilangnya

pendengaran seseorang (Sasongko dkk, 2000:1). Dunia industri merupakan salah satu penyumbang kebisingan terbesar jika dibandingkan dengan beberapa sumber kebisingan lainnya. Hal ini mengakibatkan banyaknya kasus gangguan pendengaran akibat bising di kawasan perindustrian (Kusumawati, 2012).

Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Menteri Negara Lingkungan Hidup No: Kep. Men-48/MEN.LH/11/1996, mendefinisikan kebisingan sebagai bunyi yang tidak diinginkan dari suatu usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan Kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan, termasuk ternak, satwa, dan system alam.

Secara umum kebisingan merupakan *stressor* yang mengenai pendengaran (*auditory stressor*) dan dapat menyebabkan gangguan terhadap Kesehatan baik secara langsung (*auditory effect*) maupun tidak langsung (*non-auditory effect*).

Dunia industri merupakan salah satu penyumbang kebisingan terbesar jika dibandingkan dengan beberapa sumber kebisingan lainnya. Hal ini mengakibatkan banyaknya kasus gangguan pendengaran akibat bising di

Kawasan perindustrian (Kusumawati, 2012).

PT Petrokimia Gresik adalah salah satu industri besar di Indonesia yang merupakan anak perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bernaung dibawah Pupuk Indonesia Holding Company (PIHC) yang bergerak dibidang produksi pupuk, bahan-bahan kimia dan jasa lainnya seperti konstruksi dan engineering. Sebagai produsen pupuk terlengkap, PT Petrokimia Gresik mempunyai 3 (tiga) lokasi Pabrik (pabrik I, pabrik II, pabrik III) dan pelabuhan yang memiliki kapasitas produksi yang cukup besar dalam pemenuhan permintaan konsumen sehingga proses produksi yang dilakukan berisiko menghasilkan kebisingan melalui proses kerja yang dilakukan dan mesin-mesin yang digunakan. Risiko kebisingan dapat berdampak pada gangguan pendengaran pekerja jika melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang telah ditentukan. Salah satu pabrik di PT Petrokimia Gresik yang mempunyai kebisingan cukup tinggi adalah pabrik I yang memiliki 4 (empat) unit kerja yaitu Unit Pabrik Amonia, Unit Pabrik Urea, Unit Pabrik ZA I&III dan Unit Utiliti I.

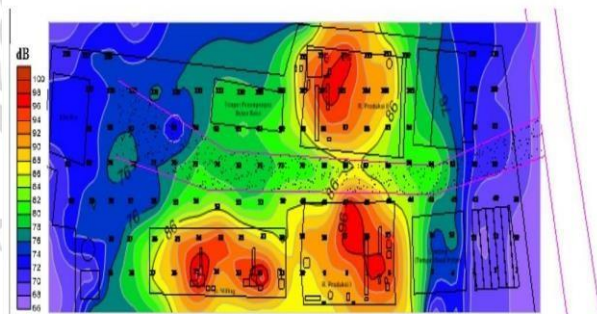
Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh

peneliti, pabrik IB PT Petrokimia Gresik memiliki rata-rata kebisingan tertinggi dibandingkan dengan Unit Pabrik Amonia memiliki intensitas kebisingan tertinggi sebesar 106 dB(A) untuk lantai atas dan 85 dB(A) untuk lantai bawah, intensitas Kebisingan di lokasi ini merupakan kebisingan tetap dan *ajeg* dengan spektrum frekuensi luas (steady wide band noise). Pekerja bekerja selama 8 jam perhari yang dibagi menjadi 3 shift kerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas kebisingan yang terjadi melebihi nilai ambang batas yang telah ditetapkan menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 tentang faktor fisik dan kimia ditempat kerja yaitu 85 dB(A) untuk 8 jam kerja.

PT Petrokimia Gresik sudah melakukan pengendalian kebisingan dan mulai menerapkan beberapa elemen/ komponen Hearing Conservation Programme (HCP)/ Program Konservasi Pendengaran (PKP) untuk mengendalikan kebisingan. Namun program khusus PKP secara sistematis belum diterapkan, hanya beberapa elemen/ komponen yang sudah diterapkan. Selain itu berdasarkan data hasil pemeriksaan audiometri tahun 2014 di Rumah Sakit PT Petrokimia Gresik terdapat 4 pekerja

mengalami gangguan pendengaran ringan dan 2 pekerja yang mengalami gangguan pendengaran sedang.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Kebisingan Mesin Dan Pemetaan Tingkat Kebisingan Area Pabrik Departemen 1B PT Petrokimia Gresik menggunakan metode Noise Mapping dan Noish”. Keunggulan dari dua metode tersebut adalah dapat mengetahui lokasi area kebisingan dan dapat mengetahui batas ketahanan maksimal durasi pendengaran pekerja berada pada area kebisingan tersebut.



Gambar 2. Peta Tingkat Kebisingan Dilokasi Studi

Gambar 3. 1 Contoh Gambaran Peta Kontur Tingkat Kebisingan (Sumber Aryo Sasmita Jurnal Teknik Lingkungan 2021)

3.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi

permasalahan dalam penelitian yaitu: “Bagaimana analisis tingkat kebisingan area pabrik departemen IB PT Petrokimia Gresik menggunakan metode Noise Mapping dan Niosh”.

3.3 Tujuan Penelitian

1. Membuat peta area sumber kebisingan Departemen IB PT Petrokimia Gresik
2. Mengidentifikasi tingkat kebisingan 11 mesin pada Departemen IB PT Petrokimia Gresik.
3. Mengidentifikasi batas waktu maksimal manusia berada pada sumber area kebisingan tanpa menggunakan APD.

3.4 Manfaat Penelitian

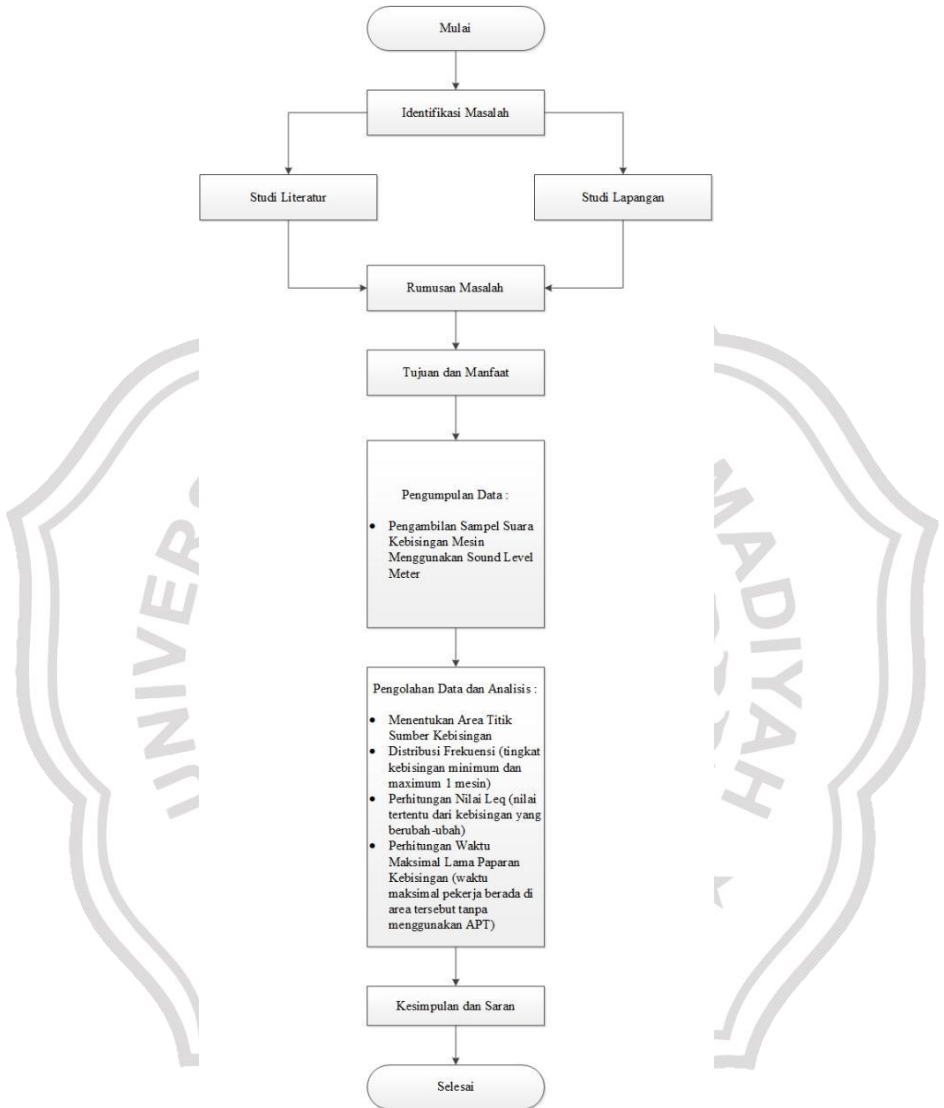
1. Mengetahui peta area sumber atau titik kebisingan pada Departemen IB PT Petrokimia Gresik.
2. Mengetahui titik tertinggi suara kebisingan mesin yang diidentifikasi.
3. Mengetahui batas waktu maksimal pekerja pabrik produksi Departemen IB PT Petrokimia Gresik dapat menerima tinggi suara kebisingan yang dihasilkan oleh suara mesin.

3.5 Asumsi-Asumsi

1. Data yang diperoleh benar adanya dilakukan pengambilan sampel secara langsung dan diawasi oleh pihak K3 PT Petrokimia Gresik.
2. Seluruh pekerja di bagian lapangan sudah memahami arahan tentang K3 dan penggunaan Alat Pelindung Telinga (APT) maupun Alat Pelindung Diri (APD).

3.6 Skenario Penyelesaian Masalah

Adapun scenario penyelesaian masalah yang disajikan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Skenario Penyelesaian Masalah

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dilakukan penelitian dan mengidentifikasi masalah, berdasarkan hal tersebut dan batasan masalah agar penelitian lebih fokus dan terarah

2. Studi Literatur

Mencari referensi atau literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dapat digunakan sebagai pedoman bagi penelitian dan untuk mengolah data untuk menyelesaikan permasalahan yang ada terutama mengenai Noise Mapping dan Niosh.

3. Studi Lapangan

Tahap awal dari penelitian ini adalah survey lapangan. Pada tahap ini melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian yaitu PT Petrokimia Gresik. Melakukan wawancara dengan pemilik untuk mendapatkan keterangan dan informasi sebanyak mungkin mengenai kendala yang ada di lokasi.

4. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan agar penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan tujuan yang diinginkan, sehingga tidak menyimpang dan juga berfungsi untuk

memperjelas ruang lingkup permasalahan. Rumusan masalah yang akan di teliti adalah ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN AREA PABRIK DEPARTEMEN IB PT PETROKIMIA GRESIK MENGGUNAKAN METODE NOISE MAPPING DAN NIOSH.

5. Tujuan & Manfaat

Dari latar belakang diatas maka di dapat tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui kriteria metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan menggunakan metode Noish dan Noise Mapping, mengetahui tingkat implementasi metode Noish dan Noise Mapping.

6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara berupa desain hasil survey dan pengambilan sampel kebisingan secara langsung menggunakan alat Sound Level Meter pada area Departemen 1B produksi ammonia PT Petrokimia Gresik

- Pengambilan Sampel (mengambil sampel suara kebisingan mesin menggunakan SLM)

7. Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang

telah di dapat menggunakan metode Noise Mapping dan Niosh, adapun tahapan yang dilakukan adalah :

- Peta Area Titik Sumber Kebisingan : Membuat peta area titik kebisingan guna mengetahui keberadaan sumber lokasi kebisingan pada mesin.
- Distribusi Frekuensi: menghitung interval nilai minimum dan maksimum.
- Perhitungan Tingkat Kebisingan : menggunakan rumus L_{eq} atau *Equivalent Continuous Noise Level* atau tingkat kebisingan sinambung setara.
- Perhitungan Waktu Maksimal Lama Paparan Kebisingan : Batas maksimal manusia berada pada area sumber kebisingan tanpa menggunakan APT.

8. Analisis

Analisis dilakukan setelah pengolahan data, dilakukan analisis deskriptif menggunakan metode Niosh dan Noise Mapping, NIOSH (National For Occupational Safety and Health) adalah suatu lembaga yang menangani masalah kesehatan dan keselamatan kerja di Amerika, telah melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap biomekanika, sedangkan Noise Mapping merupakan suatu metode pemetaan kebisingan

yang menggambarkan distribusi tingkat kebisingan pada suatu lingkup kerja.

9. Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan analisa maka akan dilakukan pengambilan kesimpulan dan saran dari hasil analisa pada Analisis Tingkat Kebisingan Mesin Dan Pemetaan Tingkat Kebisingan Area Pabrik Departemen 1B PT Petrokimia Gresik.

