

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri semen termasuk dalam kategori industri strategis karena semen memiliki peran penting dalam pembangunan dan perekonomian. Setiap kegiatan industri pasti membawa dampak, salah satunya adalah pencemaran suara yang dihasilkan oleh industri semen. Suara bising sangat mengganggu bagi masyarakat di sekitarnya, terutama akibat getaran mekanik yang muncul dari proses produksi semen (Wahyudi, 2018). Meskipun perkembangan teknologi membawa dampak positif, ada pula dampak negatif yang muncul seiring kemajuan tersebut, seperti meningkatnya kebisingan yang dihasilkan oleh mesin-mesin di kawasan industri. Kebisingan ini menjadi ancaman fisik yang kerap ditemui di lingkungan kerja dan dapat memengaruhi kenyamanan, baik saat bekerja maupun beristirahat. Selain itu, tingkat kebisingan yang tinggi juga berpotensi menimbulkan efek buruk bagi kesehatan manusia secara keseluruhan (Pitaloka, 2022).

Kebisingan adalah segala jenis suara yang tidak diinginkan yang berasal dari alat produksi atau peralatan kerja, yang pada tingkat tertentu dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Kebisingan berpotensi mengurangi kemampuan mendengar secara bertahap jika terpapar dalam jangka waktu lama. Dampak kebisingan terhadap kesehatan pekerja dapat berupa gangguan pada indera pendengaran maupun gangguan non-pendengaran. Gangguan pada indera pendengaran dapat menyebabkan tuli progresif, yang pada awalnya bersifat sementara dan pemulihannya cepat setelah berhenti bekerja di lingkungan bising. Namun, jika pekerja terus-menerus berada di area bising, gangguan pendengaran dapat menjadi permanen dan tidak bisa pulih. Sementara itu, gangguan non-pendengaran akibat kebisingan mencakup gangguan fisiologis, gangguan psikologis, hambatan dalam komunikasi, serta gangguan keseimbangan (Darlan & Sugiharto, 2017).

Tingginya jumlah individu yang mengalami gangguan pendengaran karena terpapar kebisingan menjadi sumber kekhawatiran yang serius. Organisasi kesehatan dunia

(WHO) memperkirakan pada tahun 2000 terdapat 250 juta penduduk dunia menderita gangguan pendengaran dan 75-140 juta di antaranya terdapat di Asia Tenggara. Indonesia termasuk negara dengan prevalensi gangguan pendengaran yang cukup tinggi 4,6%. WHO menyarankan langkah-langkah untuk mengidentifikasi gangguan pendengaran dan faktor penyebabnya, serta menerapkan langkah-langkah pencegahan untuk mengurangi dampak negatif dari paparan kebisingan. Sebelum mengimplementasikan kontrol kebisingan, penting untuk mengetahui tingkat kebisingan dan distribusinya di area kerja melalui pemetaan intensitas kebisingan (Indrayani & Aryatika, 2021).

Pemetaan kebisingan di lingkungan industri sangat penting untuk mengevaluasi risiko kebisingan. Analisis terhadap peta kebisingan dapat membantu manajer industri dalam merancang kebijakan pengendalian kebisingan di lokasi kerja. Contohnya, hal ini dapat digunakan sebagai panduan dalam memilih peralatan pelindung pendengaran (APT). Pemetaan kebisingan di tempat kerja juga dapat meningkatkan kesadaran pekerja terhadap risiko paparan kebisingan, yang pada akhirnya dapat mengurangi biaya yang terkait dengan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan (Indrayani & Aryatika, 2021). *Software Surfer* adalah salah satu metode yang sering dipakai dalam industri untuk mengukur kebisingan di berbagai lokasi melalui teknik pemetaan kebisingan. Dengan menggunakan *Surfer* untuk pemetaan kebisingan, kita dapat memantau pola penyebaran kebisingan di sekitar area kerja (Afrizal, 2022).

*Packing Plant* adalah sebuah fasilitas penyimpanan semen yang lengkap dengan sistem bongkar muat yang efektif dan efisien, direncanakan untuk menangani kapasitas minimum 300.000 ton per tahun. Fasilitas ini mencakup silo dengan kapasitas penyimpanan semen antara 3000 hingga 3500 ton, dengan kemampuan untuk melepaskan semen dalam kemasan minimal 80 ton per jam atau 1680 ton per hari. Adanya pabrik pengantongan maka keuntungan yang didapat adalah kemampuan memenuhi semen dalam kemasan *bag* dan curah, kemasan semen *bag* lebih bersih (Atristyanti, 2015). Unit *Port Operation and Maintenance 1* PT Semen Padang Teluk Bayur merupakan salah satu perusahaan milik negara yang beroperasi dan mendistribusikan semen keluar daerah Sumatera Barat. Unit *Port Operation and Maintenance 1* PT Semen Padang Teluk Bayur beroperasi di daerah lingkungan kerja

Pelabuhan Teluk Bayur. Pada pelaksanaannya, unit *Port Operation and Maintenance* 1 PT Semen Padang Teluk Bayur beroperasi pada proses kegiatan *loading/unloading* semen. Tingginya aktivitas yang terdapat pada lingkungan ini seperti pada area kompresor dan *blower* dapat mengakibatkan risiko paparan kebisingan kepada pekerja yang perlu diperhatikan.

Berdasarkan penelitian Wahyudi (2018), intensitas kebisingan yang dihasilkan mesin produksi semen di PT Semen Indonesia melebihi NAB yang telah ditetapkan yaitu antara 72,54 dB – 96,7 dB. Hal ini menunjukkan tingkat nilai kebisingan di area tersebut telah melampaui batas tingkat nilai kebisingan dari Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996. Sama seperti halnya pada penelitian milik Piliang (2016) menyatakan bahwa di area mesin turbin, tingkat kebisingan tertinggi mencapai 98,6 dB. Waktu maksimum yang diizinkan pada tingkat kebisingan ini adalah 21 menit. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa beberapa pekerja terpapar kebisingan sebesar 98,6 dB dengan durasi yang melebihi NAB, yaitu maintenance turbin (42 menit), mekanik turbin (78 menit), dan operator turbin (48 menit). Meskipun demikian, berdasarkan hasil kuesioner, pekerja kadang-kadang merasa terganggu dengan kebisingan di lingkungan kerja.

Berdasarkan hasil observasi kepada beberapa pekerja di *packing plant* Teluk Bayur didapatkan beberapa pekerja mengeluhkan permasalahan akibat dampak intensitas kebisingan yang ditimbulkan dari mesin produksi semen. Meskipun demikian, belum ada penelitian yang mengkaji secara khusus mengenai pengaruh pajanan kebisingan terhadap pekerja di *packing plant* Teluk Bayur PT Semen Padang. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap tingkat kebisingan pada Unit *Packing Plant* PT Semen Padang di Teluk Bayur, dengan judul “Analisis dan Pemetaan Intensitas Kebisingan di Unit *Packing Plant* PT Semen Padang Teluk Bayur”. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perusahaan dalam meningkatkan kondisi pekerja dan manajemen gangguan di Unit *Packing Plant* PT Semen Padang Teluk Bayur.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

### 1.2.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan pemetaan intensitas kebisingan menggunakan *Software Surfer 27* di Unit *Packing Plant* PT Semen Padang Teluk Bayur.

### 1.2.2 Tujuan

1. Menganalisis intensitas kebisingan dan membandingkan dengan baku tingkat kebisingan berdasarkan Permenaker Nomor 5 Tahun 2018;
2. Menganalisis pengaruh meteorologi terhadap intensitas kebisingan;
3. Memetakan dan menganalisis tingkat kebisingan di Unit *Packing Plant* PT Semen Padang.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang didapatkan dari tugas akhir ini adalah

1. Sebagai gambaran tingkat kebisingan di area pekerja *Packing Plant* PT Semen Padang Teluk Bayur dengan melakukan pengukuran menggunakan alat SLM (*Sound Level Meter*) pada PT Semen Padang;
2. Sebagai pertimbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan perlindungan terhadap tenaga kerja dari bahaya (kebisingan) di lingkungan industri.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1. Penelitian dilakukan di *packing plant* PT Semen Padang yang merupakan bagian dari Unit *Port Operation and Maintenance 1* PT Semen Padang Teluk Bayur;
2. Penyebaran kuesioner untuk menganalisis kebisingan terhadap pekerja di *packing plant* Teluk Bayur.
3. Pemetaan menggunakan *Software Surfer 27* dan pengukuran intensitas kebisingan dimana terdapat pekerja melakukan aktivitas kerja;

4. Pengukuran intensitas kebisingan menggunakan alat *Sound Level Meter* (SLM) dengan prosedur pengukuran intensitas kebisingan menurut SNI Nomor 7231 tahun 2009 tentang Metode Pengukuran Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja, serta membandingkan dengan baku tingkat kebisingan berdasarkan Permenaker Nomor 5 Tahun 2018;
5. Mengevaluasi dan memberikan rekomendasi kepada pekerja terhadap pengendalian sumber kebisingan dan ketersediaan APD.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

- 
- BAB I            PENDAHULUAN**  
Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II            TINJAUAN PUSTAKA**  
Menguraikan referensi dan acuan tertulis lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- BAB III            METODOLOGI PENELITIAN**  
Menguraikan tentang tahapan pengumpulan data sekunder, pengumpulan primer, metode sampling, metode analisis laboratorium, dan lokasi serta waktu penelitian.
- BAB IV            HASIL DAN PEMBAHASAN**  
Bab ini berisikan hasil penelitian disertai pembahasannya.
- BAB V            PENUTUP**  
Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian serta pembahasan yang telah diuraikan.