

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Semen Padang merupakan perusahaan yang memproduksi semen terbesar di Kota Padang. Produk utama dari PT Semen Padang terdiri atas *Portland Cement Type I, Portland Cement Type II, Portland Cement Type V, Super Masonry Cement, Oil Well Cement* dan *Portland Pozzolan Cement*. Proses-proses dalam produksi semen meliputi penambangan bahan baku, penyiapan bahan baku, penggilingan awal, proses pembakaran, penggilingan akhir dan pengemasan, sehingga menggunakan alat-alat yang sebagian besar bertenaga listrik seperti *crusher, raw mill, kiln, cement mill* dan *packer*. Mesin-mesin yang digunakan biasanya beroperasi hingga 24 jam dan kinerjanya dipantau oleh petugas (Biro SHE PT Semen Padang, 2016).

PT Semen Padang menggunakan alat-alat dan mesin-mesin canggih dalam mengefisienkan proses produksi, salah satunya *belt conveyor*. *Belt conveyor* merupakan mesin pemindah material sepanjang arah horizontal atau dengan kemiringan tertentu secara kontinu. *Belt conveyor* secara luas digunakan sebagai penyalur bahan baku dari tambang batu kapur menuju ke tempat produksi. Aktivitas *belt conveyor* sebagai penyalur bahan baku berlangsung selama 24 jam. *Belt conveyor* berpotensi menghasilkan kebisingan yang meresahkan penduduk sekitar lajur *belt conveyor* PT Semen Padang. Mesin ini berada pada daerah yang dekat dengan pemukiman penduduk, sehingga mengganggu aktivitas penduduk (Biro SHE PT Semen Padang, 2016).

DLH Kabupaten Lebak, Banten pada tahun 2018 melakukan penelitian mengenai paparan kebisingan akibat *belt conveyor* di pemukiman sekitar kawasan industri semen PT Cemindo Gemilang. Uji kebisingan ini dilakukan di dua titik pemukiman warga yaitu di Desa Pamubulan, Kecamatan Bayah Kabupaten Lebak, Banten. Berdasarkan hasil uji sampel, diperoleh tingkat kebisingan *belt conveyor* dari dua titik pemukiman rumah warga mencapai 70,8 dB dan 74,0 dB. Hal ini melebihi batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan di pemukiman sesuai

Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 yaitu 55 dB (DLH Banten, 2018). Kebisingan yang berlebih dapat menimbulkan pengaruh pada telinga yaitu kerusakan permanen pada sel-sel rambut di dalam *cochea* yang mengakibatkan penurunan kemampuan mendengar, telinga berdenging, pergeseran ambang pendengaran dengan meningkatkan kesulitan mendengar dan menimbulkan pengaruh pada perilaku seperti kehilangan konsentrasi, kehilangan keseimbangan dan kelelahan (Ridley, 2006).

Lajur *belt conveyor* PT Semen Padang melewati dua pemukiman penduduk yaitu Pemukiman Gang Damai dan Pemukiman Gang Balik. Pemukiman Gang Damai dan Gang Balik berada di bagian Selatan PT Semen Padang. Jumlah penduduk pada Pemukiman Gang Damai adalah 100 KK, sementara jumlah penduduk pada Pemukiman Gang Balik berjumlah 40 KK. Pemukiman Gang Damai merupakan pemukiman yang paling dekat dengan *belt conveyor*. Posisi Pemukiman Gang Damai berada pada bagian Timur dan Barat dari *belt conveyor*. Jarak dari *belt conveyor* ke rumah terdekat berkisar  $\pm 4$  meter. Penduduk Pemukiman Gang Damai sudah melaporkan masalah kebisingan yang dihasilkan oleh *belt conveyor* kepada PT Semen Padang. Menanggapi keluhan dari penduduk Pemukiman Gang Damai, PT Semen Padang membuat dinding peredam kebisingan sepanjang lajur *belt conveyor*. Menurut penduduk Pemukiman Gang Damai, keberadaan dinding peredam belum mampu mengurangi kebisingan yang dirasakan penduduk (Biro SHE PT Semen Padang, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang terjadi terhadap kebisingan *belt conveyor* yang dirasakan masyarakat Pemukiman Gang Damai sekitar PT Semen Padang, maka perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat kebisingan dan pemetaan tingkat kebisingan yang diakibatkan oleh aktivitas *belt conveyor* di pemukiman sekitar PT Semen Padang.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk menganalisis tingkat kebisingan dan melakukan pemetaan tingkat kebisingan yang disebabkan oleh aktivitas *belt conveyor* pada aktivitas produksi PT Semen Padang.

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Menganalisis tingkat kebisingan yang dihasilkan akibat *belt conveyor* di pemukiman area PT Semen Padang dan membandingkan tingkat kebisingan dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan;
2. Menganalisis pengaruh kondisi meteorologi terhadap tingkat kebisingan;
3. Menganalisis penyebaran kebisingan di pemukiman area PT Semen Padang;
4. Menganalisis tanggapan masyarakat terhadap kebisingan di Pemukiman Gang Damai.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat tugas akhir ini adalah memberikan data tentang tingkat kebisingan sebagai pertimbangan besarnya tingkat kebisingan pada Pemukiman Gang Damai dengan pemetaan dan peta yang dihasilkan dapat dijadikan rekomendasi bagi PT Semen Padang untuk menentukan alternatif pengendalian kebisingan di Pemukiman Gang Damai.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada tugas akhir ini adalah:

1. Pengukuran dilakukan pada 20 titik lokasi selama 24 jam pada Pemukiman Gang Damai;
2. Melakukan pengukuran tingkat kebisingan menggunakan alat *Sound Level Meter* (SLM) berdasarkan SNI 7231:2009 tentang “Metoda Pengukuran Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja” dan menghitung rata-rata tingkat kebisingan di Pemukiman Gang Damai;
3. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan dengan menggunakan metode pengukuran tingkat kebisingan dengan cara sederhana sesuai dengan KepMenLH no.48 tahun 1996;
4. Melakukan pengukuran kondisi meteorologi menggunakan alat *meteorological station* selama pengukuran tingkat kebisingan kebisingan;
5. Pemetaan tingkat kebisingan digambarkan dalam peta isodesibel berdasarkan hasil pengukuran menggunakan *software* Surfer;

6. Penyebaran kuesioner sebanyak 40 kuesioner kepada penduduk Pemukiman Gang Damai.

### 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**

Bab ini berisikan definisi bunyi, kebisingan, pengaruh meteorologi dan lingkungan, alat ukur kebisingan, prosedur pengukuran kebisingan, *belt conveyor*, penelitian terkait, penentuan jumlah sampel kuesioner, analisis statistik, normalitas data, *software* analisis data.

#### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan penelitian, cara pengukuran dan metode analisis data, serta alat yang digunakan

#### **BAB IV          HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil penelitian yang telah dilakukan, disertai dengan pembahasannya.

#### **BAB V            PENUTUP**

Bab ini berisikan simpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.