

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi fisik lingkungan tempat kerja dimana para pekerja beraktifitas sehari-hari mengandung banyak bahaya, langsung maupun tidak langsung bagi keselamatan dan kesehatan pekerja. Bahaya-bahaya tersebut dapat diklasifikasikan sebagai bahaya getaran, kimia, radiasi, thermal, pencahayaan, dan kebisingan. Resiko bahaya yang dihadapi tenaga kerja adalah bahaya kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja yang diakibatkan karena kombinasi dari berbagai faktor seperti tenaga kerja, peralatan kerja, dan lingkungan kerja (Goetsh, 1996).

PT. PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap merupakan salah satu Kilang Pengolahan (*Refinery Unit*) dengan hasil produksi terbesar diantara 7 (tujuh) Kilang Pengolahan dan produksinya terlengkap di antara semua kilang pengolahan yang ada di Indonesia. Untuk mencapai hasil produk akhir yang maksimal PT. PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap menggunakan berbagai mesin serta peralatan yang saling berinteraksi dalam suatu unit untuk mengolah bahan baku yang akan digunakan unit lain sebagai bahan baku, demikian seterusnya hingga terbentuk produk akhir baik berupa produk BBM maupun non BBM.

Untuk mendukung kelancaran operasi kilang di RU IV tidak lepas dari sarana-sarana penunjang. Salah satu sarana yang dimaksud adalah Utilities yang merupakan jantung operasional di Kilang RU IV, yang menyediakan tenaga listrik, steam dan air untuk kebutuhan baik di dalam proses maupun di perkantoran, perumahan, rumah sakit dan fasilitas lainnya.

Pada area Utilities mempunyai permasalahan dalam hal lingkungan fisik. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan yaitu dengan membagikan kuesioner didapat hasil permasalahan yang diprioritaskan pada kebisingan, serta data keluhan kesehatan yang didapat banyaknya pekerja yang mengeluh akibat kebisingan di tempat kerja. Penggunaan mesin-mesin serta peralatan di area Utilities dapat menimbulkan efek samping yang dapat merugikan manusia yakni rusaknya alat pendengaran akibat paparan kebisingan yang timbul dari mesin-mesin maupun peralatan tersebut.

Kurangnya informasi tingkat bising di beberapa area Utilities dan rambu-rambu kebisingan yang sudah rusak sangat menyulitkan pekerja untuk mengetahui tingkat bising di tempat kerja dan bahaya-bahaya kesehatan yang ditimbulkan. Salah satu sistem informasi yang dapat membantu pekerja adalah pembuatan peta kebisingan. PT. PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap sudah pernah membuat peta kebisingan dengan menggunakan software autocad. Dari gambar hasil autocad tersebut lalu diberi warna.

Peta kebisingan yang terdapat di area Utilities dibuat pada tahun 2005 dengan teknik pembuatan yang masih manual yaitu dengan cara mewarnai hasil gambar autocad dengan pensil warna. Warna yang digunakan hanya satu warna yaitu coklat, dan untuk membandingkan tingkat bising satu dengan yang lainnya hanya dengan bentuk angka. Dalam pengambilan pengukuran tingkat bising PT. PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap hanya dilakukan pada sekitar mesin yang berpotensi menimbulkan bising tanpa mengukur paparan kebisingan yang ada pada seluruh area Utilities.

Penelitian yang akan dilakukan adalah pembuatan peta kebisingan di seluruh area Utilities menggunakan software surfer 9. Pengambilan pengukuran tingkat bising dalam penelitian ini tidak hanya dilakukan pada sekitar mesin yang berpotensi bising tetapi diseluruh area Utilities agar tingkat kebisingan dapat diketahui lebih detail. Peta kebisingan diharapkan pekerja mengetahui sebaran kebisingan sehingga dapat mengurangi banyaknya keluhan-kesehatan pekerja akibat paparan bising. Peta kebisingan ini juga nantinya akan dijadikan bahan dasar upaya pengendalian kebisingan area Utilities.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan berdasarkan latar belakang diatas adalah bagaimana sebaran kebisingan di area Utilities dalam upaya pencegahan, perlindungan dan pengendalian kebisingan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah

- a. Mengukur kebisingan dan membuat peta kebisingan di area Utilities sebagai bahan evaluasi pengendalian kebisingan.
- b. Mengevaluasi sebaran kebisingan yang ditimbulkan oleh kegiatan operasional area Utilities.
- c. Mengevaluasi kegiatan pengendalian kebisingan mengacu pada peraturan Hearing Conservation Program NIOSH.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian yang akan dilakukan adapun batasan masalah sebagai berikut :

- a. Standar peraturan NIOSH dimana NAB kebisingan adalah 85,61 dB untuk 7 jam per hari atau 35 jam per minggu.
- b. Lingkungan fisik yang akan menjadi obyek penelitian adalah area Utilities.
- c. Penelitian dilakukan selama $\pm$ 2 bulan pada tanggal 1 Januari 2012 - 29 Februari 2012.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Tahap Persiapan

Merupakan tahap awal yang dilakukan sebelum masuk ke dalam penelitian, yaitu melakukan studi lapangan di PT PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap dengan cara interview dan penyebaran kuesioner pendahuluan yang ditujukan untuk pekerja.

1.5.2 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. *Interview*/wawancara

Interview adalah melakukan tanya jawab langsung dengan pekerja dan pihak yang berhubungan dengan kebutuhan penelitian.

b. Kuesioner

Kuesioner ini digunakan untuk penelitian pendahuluan yang berisikan beberapa pertanyaan mengenai kondisi lingkungan fisik dan bahaya kebisingan di area Utilities.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan, pengukuran dan penelitian secara langsung terhadap obyek yang diteliti guna melengkapi data yang diperlukan.

d. Studi Pustaka dan Literatur

Studi Pustaka dan Literatur adalah mencari literatur yang dibutuhkan sehubungan dengan penelitian yang dilakukan.

1.5.3 Analisis dan Pengolahan Data

Tahap analisis data yang diperoleh dari pekerja yaitu:

a. Menyebarkan kuesioner pada pekerja untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di PT PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap.

- b. Melakukan pengukuran kebisingan di area Utilities dan pembuatan peta kebisingan menggunakan software surfer 9 kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan standar teori yang ada.
- c. Menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta memberikan usulan perbaikan

1.5.4 Tahap Penelitian

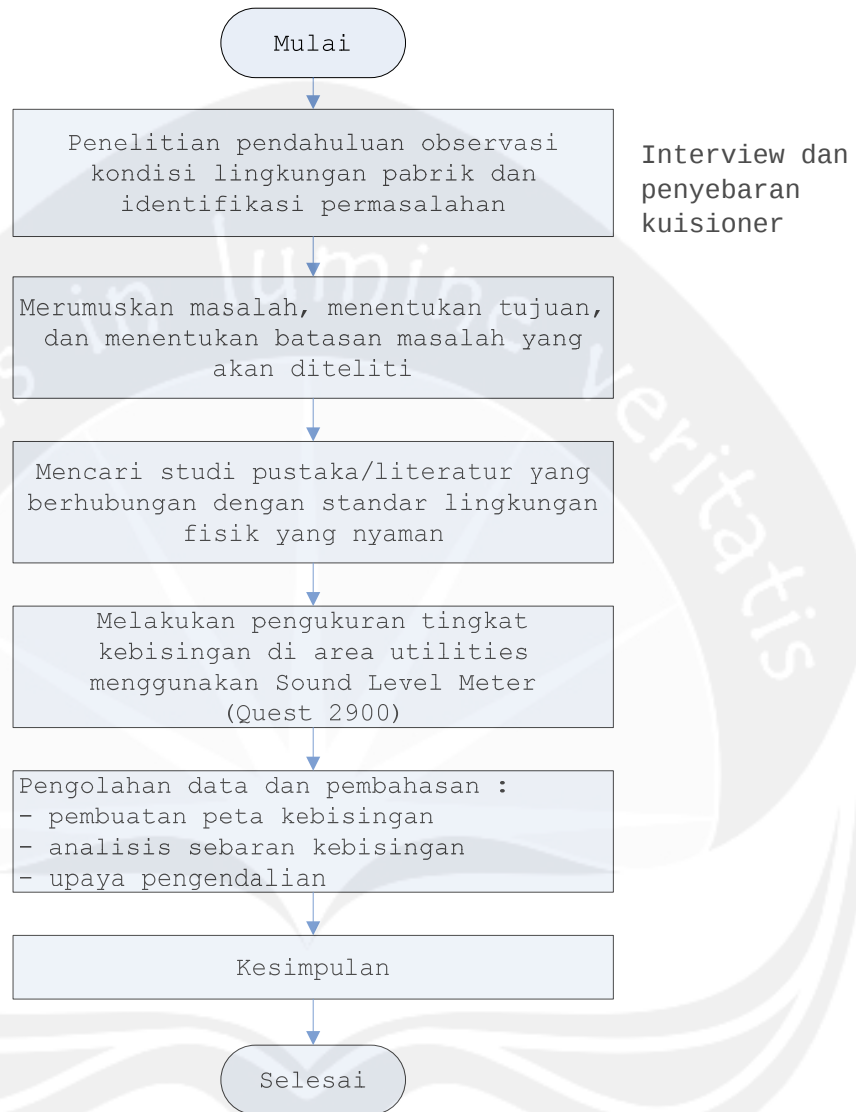
Tahap tahap yang akan dilakukan dalam penelitian sebagai berikut :

- a. Melakukan studi pendahuluan yaitu dengan studi lapangan di PT. PERTAMINA (Persero) RU IV Cilacap untuk mengumpulkan data dan studi pustaka untuk informasi yang digunakan untuk mendukung penelitian.
- b. Menentukan rumusan masalah
- c. Menentukan tujuan penelitian
- d. Menentukan batasan masalah
- e. Persiapan pengukuran
Persiapan ini meliputi persiapan alat yang diperlukan dalam pengamatan langsung menggunakan *Sound Level Meter* (Quest-2900)
- f. Pengambilan data
Data yang diambil adalah data prioritas lingkungan fisik, data pengukuran tingkat bising dan data evaluasi pengendalian kebisingan.
- g. Pengolahan data
Pengolahan data pengukuran tingkat bising menggunakan software surfer 9 untuk pembuatan peta kebisingan di area Utilities.

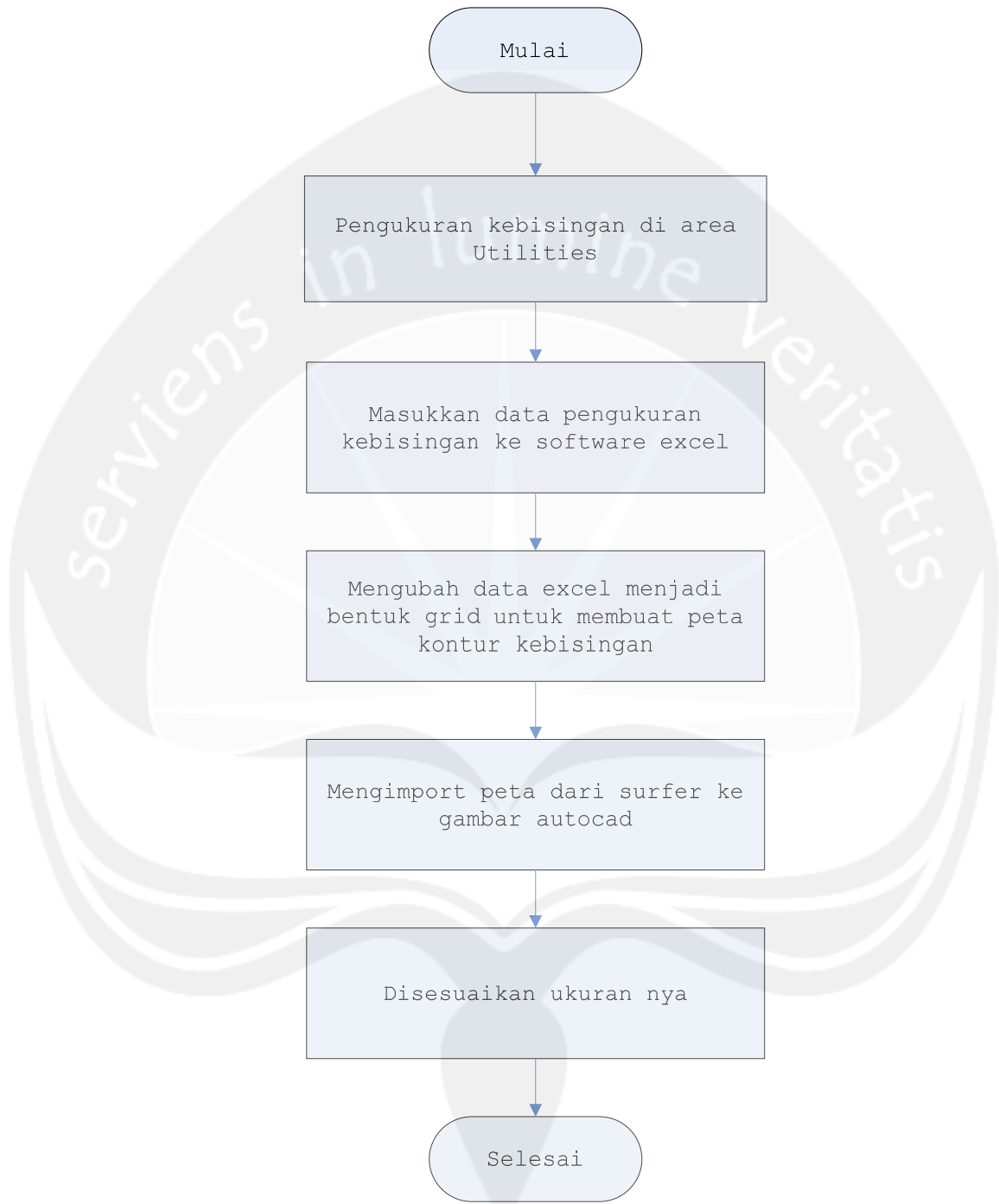
- h. Perolehan pengukuran tingkat bising di lapangan dan peta kebisingan dianalisis dan dibandingkan dengan teori yang ada
- i. Menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta memberikan usulan pengendalian kebisingan di area Utilities

Langkah langkah dasar penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1

Langkah langkah menggunakan software surfer 9 untuk pembuatan peta kebisingan dapat dilihat pada Gambar 1.2



Gambar 1.1 Gambar Alir Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 1.2 Langkah-Langkah Menggunakan Software Surfer 9

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan penelitian ini memberikan uraian mengenai pokok-pokok permasalahan yang terbagi dalam enam bab, yaitu :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah kebisingan dan ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau dalam penelitian kali ini. Pada akhir bab ini juga ditunjukkan pula perbedaan tujuan penelitian yang akan dilakukan, yang membedakan dengan penelitian-penelitian terdahulu.

BAB 3 : LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi teori-teori yang berhubungan dengan pengertian kebisingan, jenis-jenis kebisingan, sumber kebisingan, Nilai Ambang Batas (NAB)kebisingan, bahaya kebisingan bagi kesehatan, prosedur pengukuran kebisingan, pembuatan peta kebisingan, upaya pengendalian kebisingan, pengertian peta, fungsi dari peta kebisingan, software surfer 9, dan alat pelindung diri yang diambil dari sejumlah buku referensi yang mendukung.

BAB 4 : PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA

Profil perusahaan dan data berisi tentang gambaran umum dari PT. Pertamina (Persero) RU IV Cilacap yang meliputi sejarah berdirinya, lokasi perusahaan, jam kerja, definisi area penelitian yaitu Utilities, struktur organisasi, data hasil kuesioner lingkungan kerja fisik, data hasil kuesioner tentang kebisingan, data hasil pengukuran area Utilities guna mengevaluasi sebaran kebisingan yang ditimbulkan oleh kegiatan operasional area Utilities serta data evaluasi pengendalian kebisingan.

BAB 5 : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang analisis data yang diambil dan membuat peta kebisingan ditujukan untuk mengevaluasi pola penyebaran kebisingan serta mengevaluasi kegiatan pengendalian kebisingan mengacu pada peraturan Hearing Conservation Program NIOSH.

BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisi ringkasan hasil analisis dan pembahasan yang sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan serta dikemukakan saran-saran yang sifatnya membangun bagi perusahaan.