

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab satu ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan proposal tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

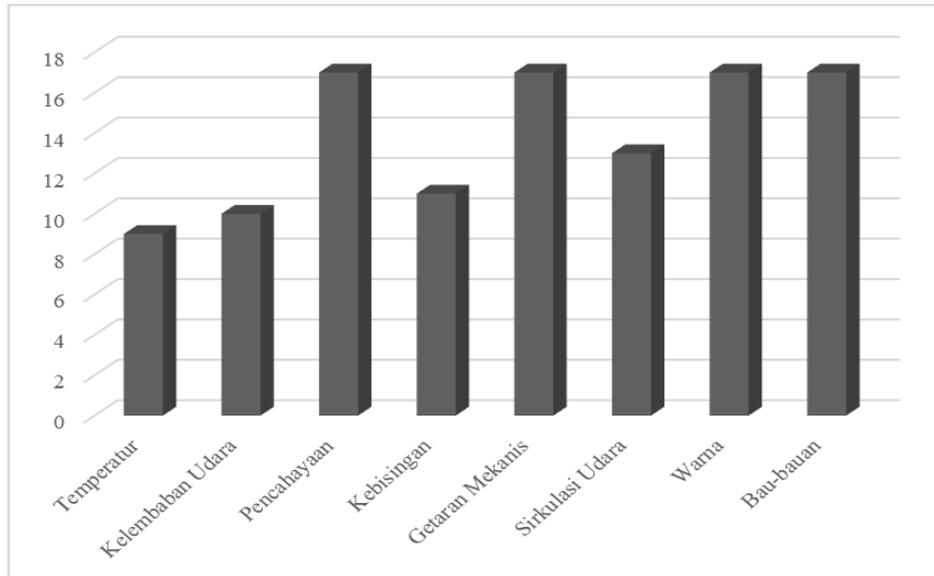
Vulkanisir adalah proses remanufaktur pada limbah ban agar dapat berfungsi kembali seperti ban baru. Istilah vulkanisir di Indonesia tidak bisa dipisahkan dengan perkembangan penggunaan ban kendaraan, terutama mobil. Usaha vulkanisir marak sejak pertengahan dekade 1970 seiring dengan semakin banyaknya jumlah kendaraan angkutan yang beroperasi (Mulyono, 2000). Vulkanisir merupakan suatu pekerjaan yang mempergunakan karet dan belerang (sulfur) untuk perekat sebagai bahan dasarnya menggunakan temperatur tertentu dan waktu yang ditentukan serta tekanan udara yang diatur sesuai dengan ukuran ban (Almanaf, 2015). Vulkanisir dilakukan dengan cara mengerok bagian tapak ban dan diganti menggunakan karet baru. Vulkanisir merupakan suatu alternatif baru untuk mengantisipasi harga ban baru yang mahal.

PT Inti Vulkatama adalah salah satu perusahaan jasa yang bergerak di bidang vulkanisir ban di Kota Padang. PT Inti Vulkatama didirikan dalam bentuk badan hukum perseorangan terbatas (PT) yang merupakan cabang dari Vulkatama Jaya Group yang berpusat di Kota Bogor, Jawa Barat. PT Inti Vulkatama terletak di Jalan Adinegoro No. 81 Padang, tepatnya di daerah Lubuk Buaya. PT Inti Vulkatama memiliki tiga proses vulkanisir yaitu proses masak dingin, proses masak panas, dan *Off the Road* (OTR).

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan di PT Inti Vulkatama. Rahmadanti (2019) melakukan penelitian untuk menentukan hubungan intensitas kebisingan, beban kerja, dan masa kerja dengan terjadinya stres kerja pada karyawan PT Inti Vulkatama Padang. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa sebanyak 61% karyawan di PT Inti Vulkatama mengalami stres kerja

berat. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budiyanto dan Pratiwi (2010). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari 40 responden karyawan yang diteliti, sebagian besar responden (95%) mengalami stres kerja akibat kondisi lingkungan fisik kerja di PT Inti Vulkatama. Dari hasil penelitian tersebut, didapatkan empat keluhan stres kerja yang banyak dirasakan oleh karyawan yaitu, merasa bosan dan jenuh dalam bekerja, mengalami gangguan tidur atau insomnia, meminum minuman suplemen, dan badan terasa lesu atau kurang bertenaga. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa intensitas kebisingan yang diperoleh paling tinggi, yaitu pada unit cetak dingin dengan tingkat kebisingan 95,8 dBA sedangkan terendah pada unit OTR sebesar 84,7 dBA. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lingkungan kerja fisik yang berpengaruh terhadap pekerja di PT Inti Vulkatama. Lingkungan fisik kerja menurut Wingjoebsoebroto (2008) terdiri dari beberapa faktor yaitu temperatur, kelembaban udara, pencahayaan, getaran mekanis, kebisingan, warna, sirkulasi udara, dan bau-bauan.

Sebagai studi pendahuluan, peneliti melakukan observasi langsung dan survei menggunakan kuesioner kepada 14 pekerja pada bagian unit cetak panas, cetak dingin, dan OTR PT Inti Vulkatama. Studi pendahuluan ini bertujuan untuk mengetahui faktor lingkungan kerja fisik mana yang sangat berpengaruh terhadap pekerja. Kuesioner yang diberikan mencakup semua faktor-faktor lingkungan kerja fisik, yaitu temperatur, kelembaban udara, pencahayaan, getaran mekanis, kebisingan, warna, sirkulasi udara, dan bau-bauan. Kuesioner dibuat dalam lima kategori dan mempunyai skor-skor tersendiri yaitu sangat tidak setuju mempunyai skor 1, tidak setuju mempunyai skor 2, kurang setuju mempunyai skor 3, setuju mempunyai skor 4, dan sangat setuju mempunyai skor 5. Kuesioner yang digunakan untuk studi pendahuluan tersebut dapat dilihat pada Lampiran A. Berikut merupakan grafik hasil rekapitulasi kuesioner yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pendahuluan

Grafik pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa terdapat empat faktor lingkungan kerja fisik tertinggi yang cukup ideal dan tidak memberikan pengaruh negatif terhadap kinerja pekerja yaitu pencahayaan, getaran mekanis, warna, dan bau-bauan. Hal ini berarti PT Inti Vulkatama belum perlu melakukan perbaikan pada faktor-faktor tersebut. Berikutnya, hasil penilaian kuesioner terendah terdapat pada faktor temperatur, kelembaban udara, kebisingan, dan sirkulasi udara. Hal ini berarti bahwa faktor-faktor lingkungan fisik kerja tersebut perlu dilakukan perbaikan segera, karena bila tidak, dapat mempengaruhi keefektifan, keefisienan, serta kenyamanan pekerja saat bekerja. Maka dari itu, faktor lingkungan fisik kerja yang terdiri dari kebisingan, dan kenyamanan termal (temperatur, kelembaban udara, dan sirkulasi udara) tersebut perlu diinvestigasi kembali. Berdasarkan hasil wawancara dan penelitian terdahulu diketahui bahwa tingkat kebisingan dan kenyamanan termal tertinggi pada unit cetak dingin, maka dari itu peneliti membatasi penelitian hanya pada bagian unit cetak dingin PT Inti Vulkatama.

Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara dengan pekerja beserta koordinator produksi PT Inti Vulkatama, pekerja pada lantai produksi PT Inti Vulkatama merasakan ketidaknyamanan pendengaran dan kesulitan berbicara pada saat bekerja akibat kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin produksi. Sumber kebisingan berasal dari mesin *buffing*, sisip dan sikat lem. Gambar 1.2 menunjukkan gambar mesin-mesin tersebut.



**Gambar 1.2** Mesin *buffing*, *sisip*, dan *sikat lem*

Permasalahan kedua yang terjadi pada bagian rantai produksi PT Inti Vulkatama yaitu berkaitan dengan kenyamanan termal. Kenyamanan termal diartikan sebagai suatu kondisi dimana adanya kepuasan terhadap keadaan termal disekitar lingkungan kerja, yaitu: temperatur udara, kelembaban, dan kecepatan aliran udara (ASHRAE, 2009). Berdasarkan hasil observasi, dan wawancara dengan pekerja beserta koordinator produksi, temperatur udara di rantai produksi PT Inti Vulkatama terlalu panas sehingga pekerja cepat berkeringat dan kelelahan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Gambar 1.3 memperlihatkan kondisi termal di PT Inti Vulkatama, Padang.



**Gambar 1.3** Kondisi Bangunan pada PT Inti Vulkatama

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa masalah lingkungan kerja fisik pada PT Inti Vulkatama yang paling signifikan yaitu berkaitan dengan

kebisingan dan kenyamanan termal pada rantai produksi. Maka dari itu, perlu dilakukan investigasi lebih dalam terhadap kondisi lingkungan kerja fisik PT Inti Vulkatama, sehingga dapat diberikan usulan untuk memperbaiki kondisi lingkungan kerja yang lebih baik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana memperbaiki kondisi lingkungan kerja yang bising dan panas di PT Inti Vulkatama.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Melakukan pengukuran tingkat kebisingan dan kenyamanan termal di PT Inti Vulkatama,
2. Merancang perbaikan area kerja untuk mengurangi kebisingan dan kenyamanan termal di PT Inti Vulkatama.

## 1.4 Batasan Masalah

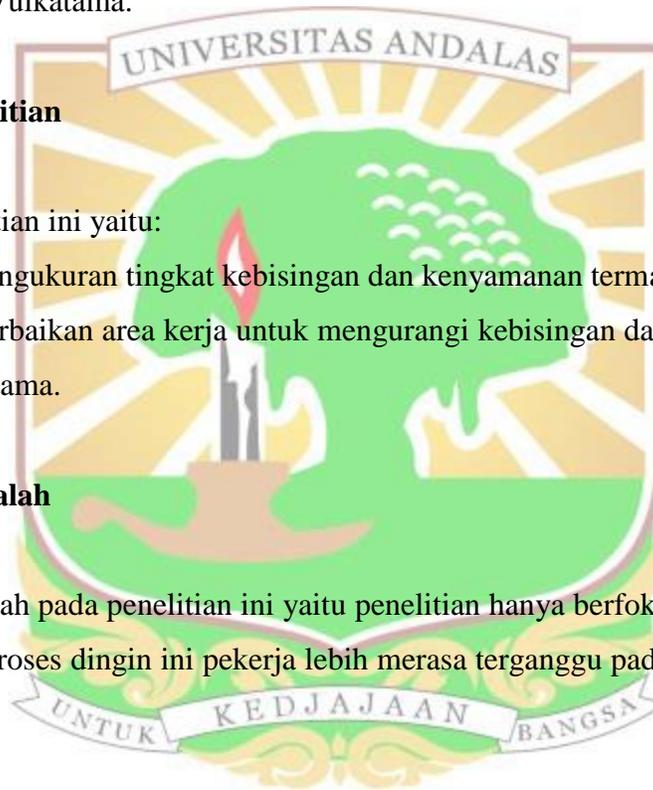
Batasan masalah pada penelitian ini yaitu penelitian hanya berfokus pada proses produksi dingin, karena pada proses dingin ini pekerja lebih merasa terganggu pada saat bekerja di PT Inti Vulkatama.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan ini berisikan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan untuk penelitian.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini berisikan mengenai teori-teori apa saja yang mendukung untuk penelitian yang dilakukan dan sebagai penyelesaian masalah serta analisis yang dilakukan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan-tahapan sistematis yang dilakukan pada penelitian, dimulai dari tahapan awal penelitian hingga tahapan akhir penelitian.

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan mengenai data-data yang dikumpulkan yang digunakan untuk penyelesaian penelitian. Terdapat jenis data yang dikumpulkan yaitu data numerik dan non numerik. Data yang sudah didapatkan kemudian diolah untuk mendapatkan hasil yang dibutuhkan agar bisa menyelesaikan masalah pada penelitian ini

## BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis yang dilakukan terhadap hasil pengumpulan dan pengolahan data. Kegunaan dari analisi ini diharapkan agar bisa memecahkan masalah yang ditemukan pada penelitian.

## BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan ini berkaitan dengan tujuan dari penelitian agar bisa digunakan untuk saran perbaikan pada masa yang akan datang.