

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Nurmuda Cahaya didirikan pada tahun 1990 dan bergerak di bidang industri pertambangan batu andesit yang berlokasi di jalan raya Cimareme KM 5 nomor 69 Desa Batujajar Timur, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Sistem penambangan batu andesit di PT Nurmuda Cahaya menggunakan sistem tambang terbuka dengan tipe *Quarry*. Dalam kegiatan pembongkaran material menggunakan metoda peledakan, pemuatan dengan alat *excavator* dan pengangkutan menggunakan *dump truck*. Saat ini kebutuhan batu andesit di Indonesia sangat tinggi, salah satunya di Jawa Barat dengan neraca sumberdaya hipotetik sebesar 301.911.000,00 Ton (*Sumber Kajian Sumberdaya Geologi dan berdasarkan data Direktorat Jendral Mineral dan Batubara*). Batu andesit dimanfaatkan oleh masyarakat dan oleh pemerintah untuk melakukan pembangunan infrastruktur baik pembangunan jalan, prasarana transportasi seperti bandara, kereta api cepat Jakarta – Bandung (KCIC). Sehingga dengan kebutuhan pasar yang sangat tinggi menjadi peluang bagi para perusahaan industri tambang.

Kegiatan pengolahan batu andesit bertujuan untuk pengecilan dan penyeragaman ukuran pada unit *crushing plant* yang terdiri dari bagian-bagian berupa *hopper, feeder, jaw crusher, vibrating screen, dan belt conveyor*. Produk dari kegiatan pengolahan batu andesit berupa batu belah, sirtu, split dan abu batu. PT Nurmuda Cahaya mempunyai satu unit *crushing plant* dan mempunyai dua unit alat *vibrating screen*.

Variabel yang digunakan untuk mengevaluasi akibat adanya masalah pada pemisahan dan penyeragaman ukuran menggunakan alat *vibrating screen* adalah ukuran diameter *wire screen*, persentase lubang bukaan *screen*, kecepatan dan getaran pada *screen*. Sehingga perlu adanya kajian dan analisis yang harus diperhatikan serta dipertimbangkan dengan matang. Adapun yang menjadi acuan pengaruh ukuran diameter *wire screen* yang digunakan untuk mengetahui produktivitas *screen* dan efisiensi *vibrating screen*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian yang akan dibahas mencakup identifikasi masalah, masalah penelitian dan batasan masalah.

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan penelitian, masalah yang dapat diidentifikasi adalah tidak produksi yang ditentukan perusahaan yaitu sebesar 1300 ton/hari.

Berdasarkan Berkenaan dengan permasalahan tersebut faktor penyebab tidak tercapainya produksi *screen* adalah penggunaan *wire screen* dengan ukuran diameter yang tidak tepat serta getaran *vibrating screen* tidak optimal. Sehingga perlu dilakukanya evaluasi secara aktual dalam memilih penggunaan diameter *wire screen* berukuran 8 mm, 10 mm dan 12 mm.

### 1.2.2 Masalah Penelitian

Masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa produksi *vibrating screen* dengan penggunaan diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm ?
2. Berapa persentase luasan lubang bukaan *screen* dengan diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm ?
3. Berapa efisiensi *vibrating screen* dalam mencapai produksi yang optimal ?
4. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja alat *vibrating screen* ?

### 1.2.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada alat *vibrating screen* tipe SHANBAO (2YK1545) dengan tiga dek *screen* dengan ukuran 3 cm, 2 cm dan 1 cm
2. Penelitian dilakukan dengan variabel diameter *wire screen* berukuran 8 mm, 10 mm dan 12 mm.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui produksi *vibrating screen* dengan ukuran diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm.
2. Mengetahui persentase lubang bukaan *screen* dengan ukuran diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm.
3. Mengetahui efisiensi *vibrating screen* yang beroperasi dengan ukuran diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm.
4. Mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi produksi dan efisiensi *vibrating screen*.

## 1.4 Anggapan Dasar

Ukuran diameter *wire screen* dan getaran pada *vibrating screen* mempengaruhi produksi dan efisien *screen*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metoda yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini antara lain:

### 1.5.1 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari dua jenis, yaitu :

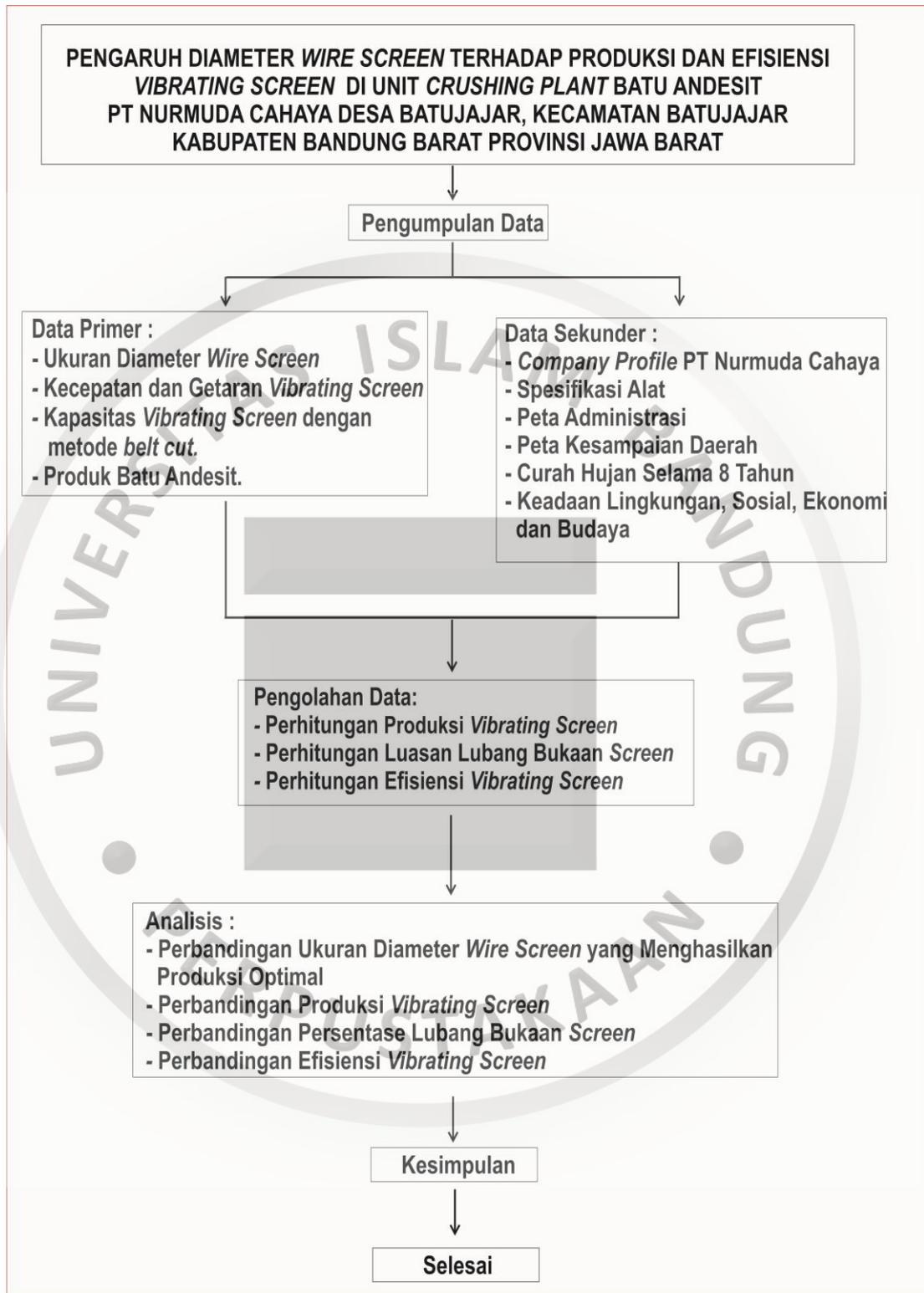
1. Data primer. Data ini merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti di perusahaan. Data primer dilakukan pengujian dan observasi langsung alat *vibrating scree* yaitu, ukuran diameter *wire*, mengukur kecepatan dan getaran *vibrating screen* dan mengukur kapasitas *vibrating screen* dengan metode *belt cut*
2. Data sekunder yang didapatkan dari perusahaan yaitu profil perusahaan, spesifikasi alat yang digunakan, peta kesampaian daerah, peta administrasi, curah hujan dan komponen lingkungan, sosial dan ekonomi di sekitar perusahaan.

### 1.5.2 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan melakukan perhitungan – perhitungan produktivitas, produksi, persentase lubang bukaan *screen* dan efisiensi *vibrating screen* dengan ukuran diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm

### 1.5.3 Teknik Analisis Data

Analisis yang dilakukan dengan menggunakan metode komparatif yaitu membandingkan penggunaan diameter *wire screen* 8 mm, 10 mm dan 12 mm dengan persentase lubang bukaan *screen* untuk menentukan produktivitas dan produksi *vibrating screen* . Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1



**Gambar 1.1**  
**Diagram Alir Penelitian**

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini terbagi dalam beberapa bab, dimana bab yang satu berhubungan dengan bab yang lainya sehingga dapat mempermudah dan memberikan gambaran yang terarah dalam memahami permasalahan dan pembahasannya, sistematika penulisan dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai segala hal yang mendasari penulis melakukan penelitian serta teknis penulisan laporan kegiatan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, anggapan dasar, metoda penelitian dan sistematika penulisan. .

### **BAB II : TINJAUAN UMUM**

Bab ini meliputi kondisi umum dari lokasi dan kesampaian daerah, sejarah perusahaan, profil perusahaan, struktur organisasi PT Nurmuda Cahaya, keadaan iklim dan curah hujan, administrasi daerah penelitian dan keadaan lingkungan, sosial, ekonomi dan budaya.

### **BAB III : LANDASAN TEORI**

Bab ini dipaparkan teori-teori yang mendukung dalam penelitian ini, atau yang berhubungannya dengan masalah pada penelitian ini.

### **BAB IV: PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang kegiatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung baik pengamatan, pengukuran maupun pengolahan data lapangan yang telah diperoleh yang digunakan dalam analisis.

**BAB V : PEMBAHASAN**

Bab ini merupakan pembahasan mengenai analisis dari pengumpulan dan pengolahan data yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya.

**BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini terdiri dari kesimpulan keseluruhan masalah yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, juga disertai saran yang dapat berguna dan bermanfaat bagi perusahaan.

