

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persaingan dunia bisnis dimasa sekarang ini semakin ketat yang mengharuskan setiap perusahaan untuk mempunyai strategi dalam mempertahankan kedudukannya di pasar. Dalam dunia bisnis, kualitas dalam suatu produk adalah kunci keberhasilan bagi sistem produksi sebuah perusahaan. Menjaga kualitas suatu produk penting dilakukan untuk memenuhi standar produk dengan kualitas yang baik. Suatu perusahaan dikatakan berhasil apabila mampu untuk memenuhi kebutuhan atau permintaan dari konsumen.

*Paving block* merupakan salah satu bahan bangunan yang banyak digunakan untuk infrastruktur jalan, trotoar dan area parkir. Proses produksi *paving block* melibatkan beberapa tahap penting, mulai dari pencampuran bahan baku, pencetakan hingga pengeringan. Kualitas *paving block* sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam proses produksinya, salah satunya adalah proses pengeringan. Proses ini berperan penting dalam menentukan kekuatan akhir *paving block* serta mengurangi risiko cacat pada produk. Beberapa faktor dalam proses pengeringan yang dapat mempengaruhi jumlah cacat pada *paving block* adalah suhu, kelembaban dan waktu pengeringan.

Suhu selama proses pengeringan memiliki dampak langsung terhadap laju penguapan air dalam campuran *paving block*. Jika suhu terlalu tinggi, air dapat menguap terlalu cepat yang menyebabkan retakan pada permukaan *paving block*. Sebaliknya, jika suhu terlalu rendah, proses penguapan menjadi lebih lambat yang dapat mengakibatkan ketidaksempurnaan dalam hidrasi semen.

Kelembaban yang terlalu rendah dapat menyebabkan pengeringan yang tidak merata yang dapat meningkatkan risiko cacat seperti retak dan deformasi. Sementara itu, kelembaban yang terlalu tinggi dapat memperpanjang waktu pengeringan, sehingga meningkatkan resiko pertumbuhan jamur atau pengurangan daya rekat semen dalam *paving block*.

Selain itu, waktu pengeringan yang optimal harus diperhatikan agar paving block memiliki kekuatan yang maksimal. Waktu yang terlalu singkat dapat menyebabkan *paving block* tidak mencapai kekuatan yang diharapkan, sedangkan waktu yang terlalu lama dapat memperlambat proses produksi dan meningkatkan biaya operasional.

UD. Baja Mulia sebagai salah satu produsen *paving block* yang berlokasi di Sawang Kupula, Cunda Kota Lhokseumawe menghadapi tantangan dalam menjaga konsistensi kualitas produknya. Variasi dalam proses pengeringan sering kali menyebabkan perbedaan kualitas pada produk akhir seperti retak dan patah yang tidak sesuai standar. Untuk produk cacat dapat dilihat pada lampiran 3.

Dari hasil pengamatan awal di UD. Baja Mulia selama 24 hari, diketahui bahwa jumlah produksi mencapai 11.150 unit dengan jumlah produk cacat sebesar 460 unit. Rentang persentase cacat per hari berkisar antara 3-4%, dengan rata-rata cacat sebesar 4,12%. Nilai ini melebihi batas toleransi cacat yang telah ditetapkan oleh UD. Baja Mulia, yaitu sebesar 3%. Tingginya tingkat cacat ini menunjukkan adanya potensi permasalahan dalam proses pengeringan yang perlu dianalisis lebih lanjut. Untuk data cacat *paving block* dapat dilihat pada lampiran 1.

Dalam upaya memahami hubungan antara faktor-faktor ini dan jumlah cacat pada *paving block*, metode regresi linear berganda dapat digunakan sebagai alat analisis statistik. Metode regresi linear berganda merupakan metode yang memungkinkan untuk mengidentifikasi dan mengukur pengaruh masing-masing faktor terhadap jumlah cacat yang terjadi, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas produksi *paving block* (Nofrianto & Hutrio, 2023).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh berbagai faktor dalam proses pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia dengan menggunakan metode regresi linear berganda, maka penulis mengangkat judul “Pengaruh Suhu, Kelembapan Dan Lama Waktu Pengeringan Terhadap Jumlah Cacat Pada Produk *Paving Block* Di UD. Baja Mulia”.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai hubungan antara variabel-variabel pengeringan dan kualitas produk akhir serta hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi proses produksi dan memastikan konsistensi kualitas produk *paving block*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh suhu pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia?
2. Bagaimana pengaruh kelembaban pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia?
3. Bagaimana pengaruh lama waktu pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia.
2. Untuk mengetahui pengaruh kelembapan pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia.
3. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengeringan terhadap jumlah cacat pada produk *paving block* di UD. Baja Mulia.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan rekomendasi perbaikan proses pengeringan untuk meningkatkan kualitas *paving block*.

2. Menjadi referensi bagi industri serupa dalam mengelola proses produksi *paving block*.
3. Mendukung peningkatan efisiensi dan efektivitas proses produksi di UD. Baja Mulia.

## **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi**

### **1.5.1 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Penelitian ini hanya akan fokus pada analisis faktor-faktor yang berhubungan langsung dengan proses pengeringan seperti, suhu, kelembapan dan waktu pengeringan.

### **1.5.2 Asumsi**

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada saat melakukan penelitian usaha ini berjalan dengan baik.
2. Kondisi dan keadaan area penelitian tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.