

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dan kemajuan teknologi yang semakin mengglobal membawa dampak pada dunia usaha. Adanya perkembangan dan kemajuan teknologi, dunia usaha dituntut untuk selalu dapat bersaing dalam hal peningkatan mutu produk barang dan jasa. Penjaminan mutu merupakan salah satu hal yang penting untuk mempertahankan reputasi perusahaan dimata konsumen. Tidak hanya di perusahaan melainkan pada industri kecil menengahpun juga memerlukan penjaminan mutu. Salah satu dari tahap pelaksanaan penjaminan mutu sendiri adalah pengendalian kualitas.

Pengendalian kualitas adalah teknik yang sangat bermanfaat agar suatu perusahaan dapat mengetahui kualitas produknya sebelum dipasarkan kepada konsumen. Teknik pengendalian kualitas dapat membantu perusahaan dalam mengetahui kelayakan kualitas produk berdasarkan batas-batas kontrol yang ditentukan. Pengendalian kualitas sangat perlu dilakukan dalam industri maupun industri kecil menengah.

Industri kecil menengah dalam bidang manufaktur banyak sekali di Indonesia, terutama di Jawa Timur. Ganesya I Bronzes adalah salah satu industri kecil menengah yang bergerak dalam bidang manufaktur. Bertempat di jalan Sanan Selatan 1/36, Desa Mojotrisno, Kecamatan Mojoagung, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur. Pada Industri kecil menengah Ganesya I Bronzes jenis bidang manufaktur berupa kerajinan cor kuningan yang menghasilkan berupa produk patung jenis sejarah, patung jenis abstrak,

patung jenis hewan dan patung aneka teknik lilin. Wilayah pemasaran penjualan produk tersebut bisa dikatakan luas meliputi Jogjakarta, Jepara, Bali dan Belanda dengan penjualan pertahun sebanyak 7.950 pcs dengan nilai penjualan sebanyak Rp 590.000.000. Akan tetapi sangat disayangkan pada Ganesya I Bronzes masih terjadi kegagalan proses produksi seperti ditemukan adanya kebocoran pada cetakan patung setelah proses penuangan cairan kuningan. Rata-rata kebocoran pada cetakan patung cor kuningan sebanyak 10% dari total produksi.

Dengan adanya hal tersebut perlu dilakukan penelitian terhadap proses pengecoran yang berlangsung. Ada 2 variabel yang diduga mempengaruhi terhadap kualitas cetakan cor kuningan, yaitu waktu dan suhu. Oleh karena itu penelitian ini untuk mengetahui apakah waktu dan suhu mempengaruhi terhadap kualitas atau tidak. Perhitungan waktu dilakukan dengan bantuan alat bantu stopwatch untuk mengetahui percobaan waktu tunggu dari masing-masing proses peletakan cetakan patung di atas tanah, sedangkan pengukuran suhu derajat tingkat panas dilakukan dengan alat bantu thermometer digital inframerah GS320 pada cetakan patung yang sudah dikeluarkan dari tungku api ke area peletakan cetakan patung (di atas tanah). Peneliti mengambil sampel sebanyak 20 secara acak.

Peneliti melakukan pengujian statistik dengan analisis regresi linier berganda. Analisis regresi adalah salah satu metode untuk menentukan hubungan sebab akibat antara satu variabel dengan variabel lain. Variabel-variabel tersebut adalah variabel independen yang mempengaruhi dan variabel dependen yang dipengaruhi.

Dari uraian latar belakang tersebut, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“UJI BEDA VARIABEL PENENTU KUALITAS CETAKAN PATUNG COR KUNINGAN (STUDI KASUS: IKM GANESYA I BRONZES)”** yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu dan suhu terhadap kualitas cetakan patung cor kuningan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka penulis menetapkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa pengaruh waktu dan suhu pengecoran terhadap kualitas cetakan patung cor kuningan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka penulis menetapkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh waktu dan suhu pengecoran terhadap kualitas cetakan patung cor kuningan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Untuk Akademik

Menambah literatur hasil penelitian yang kemudian dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian yang berkaitan.

2. Untuk Ganesya I bronzes

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk melakukan perbaikan dan *improvement* dalam hal kualitas.

### 1.5 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya meneliti tentang waktu dan suhu pengecoran pada proses pengecoran cetakan patung cor kuningan.
2. Penelitian ini hanya menguji patung cor kuningan jenis hewan dengan tinggi  $\pm 20$  cm.
3. Proses produksi pada perusahaan bersifat *make to order*.
4. Perusahaan berwenang menentukan waktu dalam pengambilan data, agar tidak mengganggu produktivitas perusahaan.
5. Tempat pengambilan data hanya terbatas pada IKM Ganesya I Bronzes.

### 1.6 Asumsi Penelitian

1. Data mengenai waktu proses pengecoran, yaitu ketika cetakan patung diletakan di atas tanah dengan percobaan waktu.
2. Pengukuran suhu dilakukan pada cetakan patung yang sudah dibakar, lalu diletakkan di atas tanah.
3. Proses perhitungan waktu menggunakan alat bantu stopwatch.
4. Proses pengukuran suhu derajat tingkat panas menggunakan alat bantu thermometer digital inframerah GS320.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi penelitian, serta sistematika penulisan.

## Bab II : Kajian Pustaka

Bab ini berisikan tentang landasan teori yang berkaitan dengan topik permasalahan yang akan dianalisa diantaranya tentang teori pengendalian kualitas, teori statistika, teori pengendalian kualitas statistik, teori analisis regresi (analisis regresi linier sederhana, analisis regresi linier berganda), teori pengecoran (waktu cor, temperatur logam cair) dan posisi penelitian.

## Bab III : Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam rancangan penelitian, lokasi penelitian, perumusan masalah, studi literatur, studi lapangan, identifikasi faktor penyebab kecacatan cetakan patung cor kuningan dengan *fishbone* diagram, desain eksperimen, pengumpulan data, mengolah dan menganalisa hasil eksperimen dengan analisis regresi linier berganda, kesimpulan dan saran.

## Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini akan dilakukan identifikasi faktor penyebab kecacatan cetakan patung cor kuningan dengan *fishbone* diagram, lalu desain eksperimen, kemudian pengumpulan data, selanjutnya mengolah dan menganalisa hasil eksperimen dengan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui hasil dari pengujian berpengaruh atau tidak terhadap kualitas cetakan patung cor kuningan.

## Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan disimpulkan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan serta sebagai arah untuk penelitian selanjutnya