

## **BAB I** **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan jurnal dari Erwin Sulistyo dan Putu Hadi Setyarini Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang tahun 2011. Tujuan dari penelitiannya adalah untuk mengetahui pengaruh waktu dan sudut penyemprotan pada proses sandblasting pada tingkat korosi pengecatan AISI 430. Penelitian yang dilakukan dengan metode penelitian eksperimental. Parameter dalam proses sandblasting yang digunakan adalah waktu penyemprotan dengan variasi 35 detik, 55 detik, 75 detik dan 95 detik dan sudut penyemprotan dengan variasi 60 °, 75 ° dan 90 °. Jenis cat yang digunakan adalah NC (Nitro Cellulose) dengan metode semprot elektrostatis. Uji korosi dilakukan dengan menggunakan korosi basah sel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut dan waktu penyemprotan berpengaruh terhadap laju korosi. Tingkat korosi terendah terjadi pada sudut penyemprotan 90 ° dan waktu penyemprotan 35 detik dengan tingkat korosi (mili inch / tahun) 1.72813E-06, sedangkan laju korosi tertinggi terjadi pada sudut 60 ° dan waktu penyemprotan 95 detik dengan laju korosi (mili / tahun) 0.00020454. (<http://rekayasamesin.ub.ac.id/index.php/rm/article/view/131>)

Sedangkan pada penelitian ini saya akan melanjutkan tugas akhir di atas dengan judul pengaruh jarak dan waktu penyemprotan pada proses sandblasting terhadap laju korosi hasil pengecatan baja AISI 430.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh jarak dan waktu penyemprotan pada proses dry sandblasting terhadap laju korosi hasil pengecatan baja AISI 430.
2. Bagaimana pengaruh kombinasi jarak dan waktu penyemprotan pada proses dry sandblasting terhadap laju korosi hasil pengecatan baja AISI 430.

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun permasalahan yang ada di atas perlu diberikan batasan agar permasalahan tersebut nantinya memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang akan dikaji. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Proses pengujian dilakukan dengan beberapa variasi jarak penyemprotan yaitu 25 cm, 35 cm, dan 50 cm.
  - 2) Proses pengujian sandblasting dilakukan dengan durasi waktu penyemprotan yaitu 8 detik, 14 detik, dan 18 detik.
  - 3) Material yang digunakan adalah plat baja AISI 430 dengan panjang 65 mm, lebar 65 mm dan tebal 1 mm.
  - 4) Dengan tekanan kompresor 5 bar dan dengan sudut penyemprotan nozzle 65°.
-

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh jarak dan waktu penyemprotan pada proses dry sandblasting terhadap laju korosi hasil pengecatan baja AISI 430.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan, diharapkan dapat memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk menjadi Sarjana Teknik dan dapat memberikan beberapa manfaat tentang penggunaan sandblasting untuk mendapatkan hasil yang optimal. Disamping itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan ini dibahas dan disusun secara berurutan untuk memberikan gambaran umum dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1) **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang penulisan Tugas Akhir ini, permasalahan yang akan dianalisa, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian.

2) **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang tinjauan-tinjauan kepustakaan yang mendukung penulisan Tugas Akhir ini.

3) **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini. Memuat alat-alat serta bahan-bahan yang digunakan untuk pengambilan data serta prosedur penelitian.

4) **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang perolehan data dan pentabelan hasil penelitian yang kemudian di buat grafik untuk mengetahui hubungan hasil penelitian dengan tinjauan pustaka yang sudah ada.

5) **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari data-data yang diperoleh dan merupakan jawaban dari tujuan penelitian sehingga tercapainya pernyataan akhir atau hipotesis baru. Disertai dengan saran-saran yang sebaiknya dilakukan pada penelitian yang akan datang.