

RINGKASAN

DANDANG DEWANTORO, April 2007. Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, Pengaruh Jarak Dan Tekanan Penyemprotan Pada Proses Sand Blasting Terhadap Laju Korosi Hasil Pengecatan Pada Baja St.37.

Pembimbing : Ir. Wardi Kasim, MT dan Sofyan Airef Setya Budi, ST

Logam, khususnya baja St.37 dipakai secara luas dalam bidang konstruksi, akan tetapi dalam perjalanan waktu logam tersebut akan mengalami kerusakan akibat rekasi elektrokimia dengan lingkungannya yang disebut korosi.

Berbagai cara dilakukan untuk menghambat laju korosi, diantaranya dengan menggunakan lapisan penghalang yaitu dengan proses pengecatan. Dalam prosesnya, kualitas hasil pengecatan yaitu tebal lapisan sangat dipengaruhi oleh kekasaran permukaan benda yang akan dicat. Untuk membersihkan permukaan sekaligus mendapatkan kekasaran permukaan, persiapannya dapat dilakukan dengan metode *Sand Blasting*.

Di dalam penyusunan skripsi ini metode yang dipakai adalah penggabungan antara eksperimen sejati di lapangan dan pengkajian literatur dari berbagai sumber baik dari buku, internet maupun jurnal yang ada di perpustakaan. Parameter-parameter dalam prose *Sand Blasting* yang digunakan sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah jarak penyemprotan dengan variasi 15 cm, 20 cm, 25 cm dan 30 cm dan tekanan penyemprotan dengan variasi 4,082 bar, 4,422 bar, 4,762 bar dan 5,102 bar. Sedangkan variabel terikatnya adalah kekasaran permukaan, tebal lapisan dan laju korosi. Variabel terkendalinya adalah ukuran mesh 200, waktu penyemprotan 60 detik dan sudut penyemprotan 90^0 . Jenis cat yang digunakan adalah cat serbuk epoksi-poliester dan metode pengecatan dilakukan dengan menggunakan metode *electro static spray*. Uji korosi dilakukan dengan menggunakan sel korosi basah dengan sumber potensial 2,5 volt. Data yang diperoleh berupa rapat arus dalam log i yang diolah dengan analisis varian dua arah dengan $\alpha = 5 \%$ dan analisis regresi polinomial yang disajikan dalam bentuk grafik.

Dari hasil pengujian dan analisis regresi terbukti bahwa jarak penyemprotan tidak berpengaruh nyata terhadap laju korosi sedangkan tekanan penyemprotan mempunyai pengaruh terhadap laju korosi. Laju korosi terendah terjadi pada saat tekanan penyemprotan 5,102 bar dengan log i rata-rata sebesar $1,336 \text{ A/m}^2$, sedangkan laju korosi tertinggi terjadi pada tekanan penyemprotan 4,082 bar dengan log i rata-rata sebesar $2,323 \text{ A/m}^2$.