

INTISARI

**LAJU KOROSI BAJA TERELEKTROPLATING
DI LINGKUNGAN AIR LAUT**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh lingkungan air laut terhadap sifat fisis dan mekanis baja karbon rendah terelektroplating seng dengan pengujian: kekuatan tarik baja karbon rendah terelektroplating seng, pengamatan struktur makro baja karbon rendah terelektroplating seng, pengamatan struktur mikro baja karbon rendah terelektroplating seng, dan penurunan berat baja karbon rendah terelektroplating seng.

Penelitian dilakukan di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta. Obyek penelitian sebanyak 27 benda uji, terdiri dari: 3 benda uji awal, 12 benda uji baja karbon rendah terelektroplating seng, dan 12 benda uji baja karbon rendah tanpa terelektroplating. 24 benda uji tersebut direndam air laut. Total waktu perendaman benda uji adalah 40 hari, setiap 10 hari dilakukan pengambilan data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baja karbon rendah terelektroplating seng lebih tahan korosi dibandingkan dengan baja karbon rendah tanpa elektroplating. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian selama 40 hari yaitu: terjadi penurunan kekuatan tarik rata-rata $2,17 \text{ kg/mm}^2$ atau 0,049% pada baja karbon rendah terelektroplating seng dan $4,83 \text{ kg/mm}^2$ atau 0,11% pada baja karbon rendah tanpa terelektroplating. Pada pengamatan struktur makro, terjadi korosi baik baja karbon rendah terelektroplating seng maupun baja karbon rendah tanpa terelektroplating. Pada pengamatan struktur mikro, kedalaman korosi baja karbon rendah terelektroplating seng 0,0021 mm, untuk baja karbon rendah tanpa terelektroplating 0,0052 mm. Penurunan berat benda uji baja terelektroplating seng 0,41 gr (0,001%), untuk baja tanpa terelektroplating sebesar 1,84 gr (0,0057%).