

**“Analisis Pengaruh Densitas *Pitting corrosion* Terhadap Sifat Mekanik Baja
ASTM A36 Dengan Pengujian Weight Loss dan Uji Tarik”**

Oleh : Rahmat Aji Pamungkas
Program Studi : S1 Teknik Perkapalan
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Tuswan, ST
2. Ir. Ari Wibawa Budi Santosa, S.T., M.Si.

ABSTRAK

Pitting corrosion merupakan bentuk korosi lokal yang berpotensi menurunkan performa struktural material baja, terutama baja ASTM A36 yang banyak digunakan pada konstruksi dan industri maritim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh densitas *pitting corrosion* terhadap perubahan sifat mekanik pada baja ASTM A36. Variasi jumlah lubang buatan yang digunakan meliputi 3, 7, 19, dan 32 lubang dengan dimensi lubang yang seragam. Pengujian dilakukan dengan beberapa metode, meliputi uji tarik dan weight loss, pengujian tersebut digunakan untuk mengevaluasi perubahan kekuatan tarik, regangan, dan modulus elastisitas akibat variasi densitas *pitting corrosion*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan jumlah *pitting corrosion* berbanding terbalik dengan kekuatan mekanik baja ASTM A36 yang terukur melalui metode weight loss dan uji tarik. Sampel dengan 32 *pitting* mengalami kehilangan massa tertinggi, menunjukkan intensitas korosi yang lebih besar dibandingkan sampel lainnya. Uji tarik menunjukkan bahwa peningkatan densitas *pitting* secara signifikan menurunkan kekuatan tarik dan kemampuan deformasi material. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa densitas *pitting corrosion* memiliki pengaruh signifikan terhadap ketahanan korosi dan integritas mekanik baja ASTM A36. Semakin tinggi jumlah *pitting corrosion*, semakin besar degradasi massa dan penurunan kekuatan mekanik yang terjadi, sehingga perlu menjadi pertimbangan penting dalam aplikasi struktur yang terpapar lingkungan korosif.

Kata kunci: *Pitting Corrosion, Weight Loss, Tensile Test, ASTM A36*