

ABSTRAK

Korosi merupakan salah satu permasalahan utama pada material logam, khususnya besi cor kelabu FC200 yang banyak digunakan sebagai bahan blok mesin. Dalam sistem pendingin, jenis coolant radiator dapat mempengaruhi laju korosi material. Selain itu, ekstrak daun kelor sering diteliti sebagai inhibitor alami untuk menghambat korosi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju korosi pada berbagai jenis coolant radiator, mengevaluasi efektivitas ekstrak daun kelor sebagai inhibitor alami dalam media aquades, serta menganalisis pengaruh variasi konsentrasi ekstrak terhadap laju korosi besi cor kelabu FC200. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan dua kelompok pengujian, yaitu lima jenis coolant radiator serta media aquades tanpa ekstrak sebagai kontrol dan aquades dengan penambahan ekstrak daun kelor pada konsentrasi 15 mL, 20 mL, dan 25 mL. Setiap pengujian dilakukan sebanyak tiga kali. Pengujian laju korosi menggunakan metode elektrokimia dengan potensiostat (CorrTest) untuk memperoleh parameter I_{corr} dan E_{corr} , yang kemudian dikonversikan menjadi laju korosi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju korosi berbeda pada setiap jenis coolant radiator. Pada media aquades, penambahan ekstrak daun kelor menyebabkan peningkatan laju korosi dibandingkan tanpa ekstrak, dan peningkatan tersebut semakin besar seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor tidak efektif sebagai inhibitor alami dan cenderung mempercepat korosi pada besi cor kelabu FC200.

Kata kunci: besi cor kelabu FC200, coolant radiator, ekstrak daun kelor, inhibitor korosi, laju korosi