

STUDI KETAHANAN KOROSI PADA MATERIAL KOMPOSIT CAT/SILIKA DALAM LARUTAN NaCl 3,5 %

Nama Mahasiswa : Wafik Azizah Aritonang
NIM : 01191026
Dosen Pembimbing Utama : Dian Mart Shoodiqin, S.Si., M.Si,
Dosen Pembimbing Pendamping : Fadli Robiandi, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi ketahanan korosi material komposit cat/silika dalam larutan NaCl 3,5% sebagai simulasi lingkungan air laut. Komposit cat terdiri dari bahan dasar ZnO, TiO₂, epoxy resin, dan thinner serta *filler* silika (SiO₂) dengan variasi massa 0 gram, 1 gram, 2,5 gram, dan 5 gram. Proses pengecatan dilakukan pada baja *stainless steel* SS-304 yang kemudian diuji dengan metode perubahan massa selama 14 hari perendaman. Hasil menunjukkan bahwa sampel tanpa silika memiliki laju korosi dengan perubahan massa rata-rata 0,06430 gram/jam. Penambahan 1 gram silika meningkatkan kekompakan lapisan cat, menurunkan laju perubahan massa menjadi 0,01941 gram/jam. Namun, pada variasi 2,5 gram terjadi ketidakseragaman sehingga laju korosi meningkat menjadi 0,07095 gram/jam. Variasi dengan 5 gram silika memberikan hasil terbaik dengan laju perubahan massa sebesar 0,0190 gram/jam. Hal ini membuktikan bahwa penambahan silika yang baik dapat meningkatkan daya tahan lapisan cat terhadap penetrasi ion korosif, namun perlu diperhatikan homogenitas campuran untuk menghindari agregasi *filler* yang dapat melemahkan lapisan pelindung

Kata Kunci: Korosi, Silika, Cat, Komposit, NaCl 3,5%