

Studi penambahan beras ketan hitam sebagai inhibitor organik dengan konsentrasi 500 GPL pada baja SPCC pada lingkungan asam asetat 1,5 M. dengan metode kehilangan berat

Butarbutar, Rickson Hamonangan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249444&lokasi=lokal>

Abstrak

Korosi merupakan salah satu permasalahan penting yang harus dihadapi oleh berbagai macam sektor industri di Indonesia. Korosi memberikan efek dari segi ekonomi maupun dari segi keselamatan kerja. Salah satu cara pencegahan dan pengendalian korosi adalah dengan penambahan inhibitor. Umumnya inhibitor korosi berasal dari senyawa-senyawa organik dan anorganik yang mengandung gugus-gugus yang memiliki pasangan elektron bebas, seperti nitrit, kromat, fosfat, urea, fenilalanin, imidazolin, dan senyawasenyawa amina. Namun demikian, pada kenyataannya bahwa bahan kimia sintesis ini merupakan bahan kimia yang berbahaya, harganya lumayan mahal, dan tidak ramah lingkungan, sehingga industri-industri kecil dan menengah jarang menggunakan inhibitor pada sistem pendingin, sistem pemipaan, dan sistem pengolahan air produksi mereka, untuk melindungi besi/baja dari serangan korosi. Untuk itu penggunaan inhibitor yang aman, mudah didapatkan, bersifat biodegradable, biaya murah, dan ramah lingkungan sangatlah diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beras ketan hitam sebagai inhibitor organik pada lingkungan asam asetat 1,5 M dan mengetahui efisiensi beras ketan hitam terhadap waktu pengujian. Pengujian laju korosi menggunakan metode kehilangan berat dimana sampel baja SPCC direndam dalam air tanah selama 3, 5, dan 7 hari.

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan beras ketan hitam bekerja baik dilingkungan asam asetat 1,5 M karena terjadi penurunan laju korosi antara perendaman dengan inhibitor dan perendaman tanpa inhibitor terhadap lamanya waktu pengujian. Penurunan laju korosi terbesar pada hari ke-7, dimana efisiensi inhibitorynya sebesar 88,9798825%.