

Studi penambahan beras ketan hitam sebagai inhibitor organik pada material baja SPCC terhadap lingkungan NaCl 3,5% dengan metode kehilangan berat = study of addition black glutinous rice for organic inhibitor on SPCC steel on NaCl 3,5% using weight loss method

Saragih, Bintang H., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309602&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. Namun demikian, pada kenyataannya bahwa bahan kimia sintesis ini merupakan bahan kimia yang berbahaya, harganya lumayan mahal, dan tidak ramah lingkungan. 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 NaCl 3,5% 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 air tanah 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, yaitu sebesar 34,4587%.

<hr><i>Corrosion is one important problem that must be faced by a variety of industrial sectors in Indonesia. Corrosion effect from the economic and safety terms. One way of prevention and control is by adding corrosion inhibitors. Corrosion inhibitors are generally derived from compounds containing organic and inorganic cluster-cluster which has a lone pair of electrons. However, the fact that these synthetic chemicals are hazardous chemicals, the price is quite expensive and not environmentally friendly. Therefore the use of inhibitors that are safe, easily available, biodegradable, low cost, and environmentally friendly is essential.

This study aimed to investigate the influence of black glutinous rice as the organic inhibitors in 3.5% NaCl environment and knowing the efficiency of black glutinous rice with respect to time of testing. Tests for the corrosion rate using weight loss method in which SPCC steel samples immersed in ground water for 3, 5, and 7 days.

In this study we can conclude the black sticky rice works well within the ground water due to the decrease in corrosion rate between immersion with inhibitor and without inhibitor to the duration of immersion test of

time. Largest decrease in corrosion rate on day 7th, that is equal to 34.4587%.</i>