

## ABSTRAK

### Isolasi Lignin dari Serbuk Gergaji Kayu dan Aplikasinya sebagai Inhibitor Korosi Baja Dalam Medium Asam Sulfat

Oleh : Haruna Wisita/2014

Serbuk gergaji kayu merupakan limbah dari hasil pengolahan kayu. Limbah serbuk gergaji kayu dapat dimanfaatkan dengan mengisolasi lignin dari serbuk gergaji kayu tersebut. Lignin dapat digunakan sebagai inhibitor korosi yang ramah lingkungan. Baja merupakan jenis logam paduan yang luas penggunaannya. Namun baja memiliki kekurangan yaitu mudah terkorosi. Masalah korosi sangatlah penting untuk diperhatikan, karena dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Oleh karena itu perlu cara untuk memperlambat proses korosi, salah satunya dengan menggunakan lignin dari serbuk gergaji kayu sebagai inhibitor korosi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan laju korosi baja ASSAB 760 oleh lignin serbuk gergaji kayu dalam medium asam sulfat 0.01M. Laju korosi ditentukan dengan metoda gravimetri, yaitu berdasarkan pengurangan berat (*weight loss*) baja sebelum dan sesudah korosi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lignin dari serbuk gergaji kayu dapat menurunkan laju korosi pada baja ASSAB 760 dalam medium asam sulfat 0.01M dengan efisiensi inhibisi korosi tertinggi 72.13% pada konsentrasi lignin 200 ppm. Energi aktivasi meningkat dengan penambahan lignin serbuk gergaji kayu dari 30.37 kJ/mol menjadi 33.64 kJ/mol. Dari analisis foto optik, terlihat perbedaan permukaan baja yang dilapisi dan tidak dilapisi lignin serbuk gergaji kayu dalam medium asam sulfat 0.01M. Baja tanpa dilapisi lignin mengalami kerusakan yang lebih dibandingkan dengan yang dilapisi. Baja tanpa dilapisi terdapat produk karat yang lebih banyak dibandingkan baja yang dilapisi lignin serbuk gergaji kayu.

**Kata kunci** : Korosi baja, inhibitor organik, lignin serbuk gergaji kayu, asam sulfat, metoda gravimetri (*wight loss*).