

ABSTRAK

Korosi merupakan kerusakan material logam yang disebabkan reaksi antara logam dengan lingkungannya yang menghasilkan oksida logam dan sulfida logam atau hasil reaksi lainnya yang lebih dikenal sebagai pengkaratan. Stainless steel merupakan jenis baja yang tahan terhadap korosi karena memiliki unsur paduan minimal 18% chrom (Cr) dan 8% nikel (Ni).

Penelitian ini menggunakan tahanan polarisasi dengan menggunakan software 342 Sotcorr Corrosion Measurement software yang dilengkapi dengan Potensiostat/Galvanostat 273, lalu dilakukan uji foto optik dengan pembesaran 50 kali, untuk mengetahui permukaan spesimen dengan perbesaran struktur pada stainless steel 304 tersebut. Objek penelitian menggunakan stainless steel 304 dengan ukuran spesimen 10 mm sebanyak 3 kali pengujian. Stainless steel AISI 304 mempunyai nilai masa jenis 7,94 gr/cm² dan berat ekuivalen 25,12 gr.

Hasil dari metode tahanan polarisasi pada sample pertama didapatkan potensial korosi -336,54 mV dan laju korosi 0,0201 mpy, pada sample kedua potensial korosi -359,25 mV dan laju korosi 0,0266 mpy, selanjutnya pada sample terakhir didapatkan potensial korosi -353 mV dan laju korosi 0,0221 mpy.

Kata Kunci : Pump Impeller, Stainless Steel, Limbah Batu Bara, Korosi, Laju Korosi.

Corrosion is a metal material damage caused by the reaction between the metal and its environment that generates metal oxide and metal sulfide or other reaction products are more commonly known as rusting. Stainless steel is a type of steel that is resistant to corrosion because it has at least 18% alloying elements chromium (Cr) and 8% nickel (Ni).

This study uses a polarization resistance using 342 software Sotcorr Corrosion Measurement software that comes with a potentiostat / Galvanostat 273, then test optical photograph with magnification of 50 times, to know the surface of the specimen with a magnification of structures on the 304 stainless steel. The object of research using 304 stainless steel with a size of 10 mm specimen 3 times testing. Stainless steel AISI 304 has a value of density of 7.94 g / cm² and the equivalent weight of 25.12 grams.

Results of polarization resistance method in the first sample obtained -336.54 mV corrosion potential and corrosion rate of 0.0201 mpy, the second sample -359.25 mV corrosion potential and corrosion rate of 0.0266 mpy, then the final sample obtained corrosion potential - 353 mV and the corrosion rate of 0.0221 mpy.

Keywords: Pump Impeller, Stainless Steel, Waste Coal, Corrosion, Corrosion rate.