

ABSTRAK

Pengaruh Tegangan Listrik dan Konsentrasi Larutan Elektrolit pada Proses Pemurnian Timah (Sn) Berdasarkan Metoda Electrolytic Refining di Unit Metalurgi PT. Timah Tbk, Muntok, Bangka Barat, Bangka Belitung.

Oleh: Bayu Muhammad Ilham

PT. Timah Tbk merupakan produsen timah terbesar di Dunia. Salah satu produk yang dihasilkan PT. Timah Tbk adalah timah dengan kadar Sn 99,99%, yang merupakan hasil dari Electrolytic Refining dengan metode elektrolisis. Elektrolisis dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti arus dan tegangan listrik, dimensi elektroda, pH dan konsentrasi larutan elektrolit yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai tegangan dan konsentrasi elektrolit yang sesuai untuk mengoptimalkan proses elektrolisis timah (Sn).

Penelitian dilakukan dalam dua tahap percobaan dengan menggunakan elektrolit Stannous Chloride (SnCl_2) yang dilarutkan dengan Hydrochloric Acid (HCl) dan Aquadest. Percobaan pertama dengan nilai tegangan 6, 9, dan 12 volt pada konsentrasi larutan elektrolit 0,001M, massa Sn tereduksi adalah 0,04257, 0,0885, dan 0,1182 gram. Selanjutnya dengan konsentrasi larutan elektrolit 0,002, 0,003, 0,004 dan 0,005M pada tegangan 12 volt, massa Sn tereduksi adalah 0,1620, 0,2005, 0,3318 dan 0,4158 gram.

Dari hasil percobaan dapat diketahui bahwa proses elektrolisis yang optimal adalah dengan tegangan 12 volt dan konsentrasi larutan elektrolit 0,005M. Hal ini menunjukkan pengaruh dari peningkatan tegangan dan nilai konsentrasi larutan elektrolit, akan mengoptimalkan proses elektrolisis.

Kata Kunci: Elektrolisis, Konsentrasi Larutan Elektrolit, Tegangan, Timah