

ABSTRAK

Proses pengolahan timah di wilayah Nudur menghasilkan produk konsentrat, middling, dan tailing. *Tailing* timah dari pengolahan wilayah Nudur diduga masih memiliki kandungan timah yang dapat dilakukan pengolahan kembali untuk mengambil kandungan timah yang berada di tailing tersebut. PT Timah Tbk ingin melakukan pengolahan tailing timah dari wilayah Nudur dengan menggunakan alat konsentrator sentrifugal.

Konsentrator sentrifugal merupakan suatu teknik pemisahan partikel mineral dengan menggunakan prinsip gaya sentrifugal. Teknik ini digunakan pada pemisahan mineral berharga berdasarkan perbedaan densitas dan ukuran partikel. Dengan melakukan penelitian menggunakan variasi ukuran feed, dan kecepatan putaran pada bowl yang digunakan, diharapkan mendapatkan hasil berupa peningkatan kadar Sn pada tailing timah dan memaksimalkan nilai *recovery*-nya.

Variasi ukuran feed yang digunakan adalah -20+50#, dan -50#. Selanjutnya variasi kecepatan putaran digunakan 3 variasi diantaranya yaitu 60 rpm, 65 rpm, dan 70 rpm. Hasil penelitian didapatkan bahwa pada nilai kadar terbaik berada di variasi ukuran fraksi -50# dan kecepatan 70 rpm dengan didapatkan kadar timah sebesar 2,74% untuk sampel EKS TB Nudur 1A dan 2,18% untuk sampel EKS TB Nudur 1B. Sedangkan nilai *recovery*-nya sebesar 92,46% untuk sampel EKS TB Nudur 1A dan 90,49% untuk sampel EKS TB Nudur 1B.

Kata Kunci: Konsentrator sentrifugal, Tailing Timah, Ukuran Fraksi, Kecepatan Putaran.

ABSTRACT

Tin processing in the Nudur area produces concentrate, middling, and tailings products. Tin tailings from the Nudur area processing are thought to still have tin content that can be processed again to retrieve the tin content in the tailings. PT Timah Tbk wants to process tin tailings from the Nudur region using a centrifugal concentrator.

Centrifugal concentrators are a technique for separating mineral particles using the principle of centrifugal force. This technique is used in the separation of valuable minerals based on differences in density and particle size. By conducting research using variations in feed size, and rotation speed on the bowl used, it is expected to get results in the form of increasing Sn content in tin tailings and maximizing its recovery value.

The feed size variations used are -20+50#, and -50#. Furthermore, the rotation speed variation used 3 variations including 60 rpm, 65 rpm, and 70 rpm. The results showed that the best content value was in the variation of fraction size -50# and speed of 70 rpm with obtained tin content of 2.74% for EKS TB Nudur 1A sample and 2.18% for EKS TB Nudur 1B sample. While the recovery value is 92.46% for the Nudur TB EKS 1A sample and 90.49% for the Nudur TB EKS 1B sample.

Keyword: Centrifugal concentrator, Tin Tailings, Fraction Size, Rotation Speed.