

## ABSTRACT

The research is conducted on Meranteh dredge, PT. Timah (Persero) Tbk, Bangka, and it discusses the jig Clean Up performances in the process of concentrating tin ores. The main goal of this research is to evaluate of Jig Clean Up productivity success, namely grade, recovery, and ratio of concentration in order to qualify the target of the company, which is having 30-40% Sn grade and recovery > 97%.

Regarding the initial condition of jig clean up in the concentrating process on the dredge, there is often a deadlock in the screening due to the clogging of gravels. There is also a lot of ragging whose shape and relative density do not match. The length and the frequency of the stroke is also too fast, leaving the soft tin minerals with no chance to precipitate, thus it is carried away into tailing. This problem leads the researcher to make a study that aims to enhance the performance of jig, so that the company can accomplish its target, by doing an experiment of change in variables of jig clean up, which are length and frequency of the stroke as well as the maintenance of the ragging and the screen. Other variables are assumed constant

Initially, the length of the stroke in jig clean up BB is 4-5 mm, and in jig clean up SB 5-5 mm. The frequency of jig clean up BB and jig clean up SB is around 180-190 spm. The grade and recovery in jig clean up BB are not meeting the desired target which is 24,25% grade with 76,6% recovery. The grade in Jig clean up SB is 39,13% with 46,0% recovery.

An experiment is done by altering the stroke length variable into 7-8 mm in jig clean up BB, and 7-7 mm in SB, BB's with po's or SB's frequency of 160-180 spm. The maintenance in ragging is done by selecting the size and weight of

the hematite stones ragging from 4,2-4,5. The experiment resulted in an improvement in jig clean up BB's grade, which increased to 42.18% Sn with 98.2% recovery. The grade in jig clean up SB turned into 45,49% Sn with 98.1% recovery, thus the company has achieved the desired target.

## RINGKASAN

Penelitian skripsi ini dilakukan di Kapal Keruk Meranteh PT.

Timah(Persero)Tbk, Bangka. Penulis mengkaji mengenai kinerja Jig clean up pada proses konsentrasi bijih timah. Tujuan utama penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi analisis keberhasilan produktivitas Jig clean up yaitu kadar, recovery, dan rasio konsentrasi agar memenuhi target yang diinginkan perusahaan yaitu kadar sebesar 30-40% Sn dan recovery  $> 97\%$ .

Kondisi awal jig clean up pada proses konsentrasi di Kapal Keruk belum mencapai target yang diinginkan perusahaan. Pada saat pengamatan, sering terjadi kebuntuan pada screen karena banyak kerikil yang menyumbat. Terdapat banyak jigbed yang bentuk dan beratnya tidak sesuai. Panjang dan frekuensi pukulan terlalu cepat yang mengakibatkan cassiterite berbutir halus tidak sempat mengendap sehingga mudah terbawa aliran permukaan dan hanyut sebagai tailing. Dari permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian agar kinerja jig dapat meningkat dan target perusahaan dapat tercapai dengan melakukan percobaan merubah variabel pada jig clean up yaitu panjang dan frekuensi pukulan, serta perawatan terhadap jigbed dan screen. Untuk variabel-variabel lainnya dianggap tetap.

Pada kondisi awal. panjang pukulan pada jig clean up port yaitu 4-5 mm, starboard 5-5 mm. Frekuensi pada jig clean up port dan starboard 180-190 spm.

Kadar dan recovery masih belum memenuhi target yang diinginkan yaitu kadar pada jig clean up port sebesar 24,25% dengan recovery 76,6%. Kadar pada jig clean up starboard sebesar 39,13% dengan recovery 46.0%.

Percobaan dilakukan dengan merubah variabel panjang pukulan menjadi 7-8 mm pada jig clean up port, starboard menjadi 7-7 mm dengan frekuensi port maupun starboard sebesar 160-180 spm. Perawatan pada jigbed yaitu dilakukan penyeleksian terhadap ukuran dan berat jenis batuan hematite berkisar antara 4,2-4,5. Dan percobaan tersebut, didapatkan hasil kadar pada jig clean up port menjadi 42,18% Sn dengan recovery sebesar 98,2%. Kadar pada jig clean up starboard menjadi 45,49% Sn dengan recovery 98,1%. Percobaan pada penelitian ini berhasil meningkatkan kadar dan recovery pada jig clean up port dan jig clean up starboard, sehingga target yang diinginkan perusahaan telah tercapai.