

RINGKASAN

CV Babel Maju Mandiri (CV BMM) merupakan tambang mitra yang melakukan kerja sama dengan PT Timah Tbk. CV BMM melakukan *commissioning* pada 10 Agustus 2024. Pengolahan dan kegiatan penambangan yang dilakukan oleh CV BMM merupakan material Sisa Hasil Pengolahan (SHP). Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan ketercapaian *recovery*. Target *recovery* yang diberikan CV BMM pada setiap alat yaitu $\geq 30\%$. Kadar konsentrat akhir hasil pengolahan di jual ke PT Timah Tbk dengan kadar minimum produk akhir pengolahan yaitu $\geq 60\%$ Sn.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis karakteristik material dan menghitung *recovery* secara aktual pada alat pengolahan. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh karakteristik material SHP rata-rata memiliki ukuran butir $\leq 1\text{mm}$ atau lolos pada ayakan 18 mesh. Kandungan unsur yang paling dominan pada material SHP yaitu 13,40%Si; 2,81%Fe; 2,49%Al dan 0,10%Sn. Hasil pengujian kadar perfraksi didapatkan kadar Sn tertinggi mulai dari material tertahan pada 150 mesh sampai lolos 200 mesh. Hasil *recovery* aktual pada setiap alat setelah dilakukan pengamatan yaitu pada alat humprey spiral diperoleh *recovery* 48,61%; 53,25%; 28,28% (*recovery* <30%), dan 40,51%. Hasil *recovery* pada *shaking table* yaitu *Shaking Table* produksi diperoleh *recovery* 34,26% ; 44,89% ; 41,51%; dan 24,64% (*recovery* <30%), kemudian hasil *recovery shaking table middling* <30% (belum mencapai target *recovery*). Hasil *recovery* pada *shaking table upgrade* yaitu 64,29%; 33,02%; 44,51%, dan 83,51% hasil *recovery* >30% dan telah mencapai target yang ditetapkan perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis terhadap faktor yang paling mempengaruhi *recovery* pengolahan yang menyebabkan *recovery* tidak mencapai target yang ditetapkan yaitu dari karakteristik material dan kadar umpan yang rendah, sehingga proses ekstraksi sulit untuk dilakukan. Saran yang diberikan untuk mengoptimalkan *recovery* dapat dilakukan dengan menyesuaikan kadar umpan yang dapat digunakan pada setiap alat konsentrasi.

Kata Kunci : kadar, recovery, humprey spiral, shaking table

SUMMARY

Babel Maju Mandiri (CV BMM) is a partner mine that cooperates with PT Timah Tbk. CV BMM conducted commissioning on August 10, 2024. The CV processing and mining activities carried out by CV BMM are leftover processing materials (SHP). This research aims to optimize the achievement of recovery. The recovery target given by CV BMM for each tool is $\geq 30\%$. The final concentrate grade of the processing results is sold to PT Timah Tbk with a minimum grade of the final processing product of $\geq 60\%$ Sn.

This research was conducted by analyzing the characteristics of the material and calculating the actual recovery on the processing equipment. Based on the test results, it is obtained that the average SHP material characteristics have a grain size $\leq 1\text{ mm}$ or pass on an 18 mesh sieve. The most dominant element content in SHP material is 13.40%Si; 2.81%Fe; 2.49%Al and 0.10%Sn. The results of testing the content of the fraction obtained the highest Sn content starting from the material stuck at 150 mesh to pass 200 mesh. The actual recovery results on each tool after observation are on the spiral humprey tool obtained recovery of 48.61%; 53.25%; 28.28% (recovery $< 30\%$), and 40.51%. The recovery results on the shaking table, namely the production shaking table, obtained a recovery of 34.26%; 44.89%; 41.51%; and 24.64% (recovery $< 30\%$), then the recovery results of the middling shaking table $< 30\%$ (has not reached the recovery target). The recovery results on the upgrade shaking table are 64.29%; 33.02%; 44.51%, and 83.51% recovery results $> 30\%$ and have reached the target set by the company.

Based on the results of the analysis of the factors that most affect the processing recovery that causes the recovery to not reach the target set, namely from the characteristics of the material and the low feed content, so that the extraction process is difficult to carry out. Suggestions given to optimize recovery can be done by adjusting the feed content that can be used in each concentration tool.

Keywords: grade, recovery, spiral humprey, shake table