

RINGKASAN

PT. Nusajaya Persadatama Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan bijih nikel dengan sistem *open cast selective mining*. Kegiatan penambangan bijih nikel di PT. Nusajaya Persadatama Mandiri dilaksanakan di Desa Matarape, Menui Kepulauan, Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah yang memiliki luas wilayah izin usaha pertambangan sebesar 1.815 ha.

Kegiatan utama pada penambangan tersebut terdiri dari pengupasan lapisan tanah penutup, pembongkaran, pemuatan dan pengangkutan bijih Nikel dari lokasi penambangan Pit A dan Pit B menuju *stockpile yang* berada di luar pit penambangan di lanjutkan pemuatan dan pengangkutan menuju kapal tongkang. Pengangkutan bijih Nikel menuju *stockpile* dilakukan untuk pemisahan bijih Nikel sesuai kadar Ni, hasil dari pemisahan kadar Ni di *stockpile* tersebut akan di muat dan di angkut di kapal tongkang. Dalam kegiatan penambangan dibutuhkan alat-alat mekanis seperti alat muat dan alat angkut. Pada penambangan bijih nikel menggunakan kombinasi 1 unit alat muat yaitu *excavator* Caterpillar 330 GC dan 8 unit alat angkut yaitu *dump truck* Quester 370.

Permasalahan yang terjadi pada saat dilakukan penelitian adalah belum tercapainya target produksi penambangan bijih nikel sebesar 100.000 ton/bulan. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan produksi alat angkut saat ini baru mencapai 91,8% atau sebesar 91.834 ton/bulan dan untuk muat 171% atau sebesar 171.154 ton/bulan.

Faktor yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi pada alat angkut adalah kehilangan waktu kerja yang diakibatkan oleh kerusakan alat, hujan, istirahat, terlambat kerja pada awal *shift*, berhenti sebelum waktu istirahat, terlambat setelah istirahat, berhenti sebelum akhir, pemindahan posisi alat dan perbaikan *front*, sehingga efisiensi kerja pada alat muat 60 % dan efisiensi kerja pada alat angkut 56,2 %.

Upaya peningkatkan produksi dilakukan dengan beberapa cara. Cara yang pertama adalah dengan melakukan perbaikan curah *bucket* dari 5 curah menjadi 6 curah sehingga produksi alat angkut meningkat dari 91.834 ton/bulan menjadi 108.654 ton/bulan. Cara yang kedua adalah peningkatan efisiensi kerja dengan mengoptimalkan kehilangan waktu kerja pada alat angkut dari 56,2 % menjadi 63%, sehingga produksi dari alat angkut meningkat dari 91.507 ton/bulan menjadi 102.945 ton/bulan. Setelah perbaikan efisiensi kerja dan penambahan curah *bucket* dapat mengoptimalkan pencapaian target produksi alat angkut dari 91.834 ton/bulan menjadi 121.801 ton/bulan.

SUMMARY

PT. Nusajaya Persadatama Mandiri is a company engaged in nickel ore mining with an open cast selective mining system. Nickel ore mining activities at PT. Nusajaya Persadatama Mandiri was carried out in Matarape Village, Menui Islands, Morowali Regency, Central Sulawesi which has a mining business permit area of 1,815 ha.

The main activities in the mining consist of stripping the overburden, unloading, loading and transporting Nickel ore from the mining sites Pit A and Pit B to the stockpile outside the mining pit, loading and transporting it to barges. The transportation of Nickel ore to the stockpile is carried out for the separation of Nickel ore according to Ni content, the result of the separation of Ni content in the stockpile will be loaded and transported on barges. In mining activities, mechanical equipment such as loading and conveying equipment is needed. Nickel ore mining uses a combination of 1 unit of loading equipment, namely the Caterpillar 330 GC excavator and 8 units of transportation equipment, namely the Quester 370 dump truck.

The problem that occurred when the research was carried out was that the nickel ore mining production target of 100,000 tons/month had not been achieved. Based on the research results, the current production capacity of transportation equipment has only reached 91.8% or 91,834 tons/month and 171% for loading or 171,154 tons/month.

Factors that cause production targets not to be achieved on conveyances are lost working time caused by equipment damage, rain, breaks, being late for work at the beginning of the shift, stopping before break time, being late after a break, stopping before the end, relocating tools and repairing fronts, so that the work efficiency on loading equipment is 60% and work efficiency on transportation equipment is 56.2%.

Efforts to increase production are carried out in several ways. The first way is to improve the bulk bucket from 5 bulk to 6 bulk so that the production of transportation equipment increases from 91,834 tons/month to 108,654 tons/month. The second way is to increase work efficiency by optimizing lost working time on transportation equipment from 56.2% to 63%, so that production from transportation equipment increases from 91,507 tons/month to 102,945 tons/month. After improving work efficiency and adding bulk buckets, it can optimize the achievement of transportation equipment production targets from 91,834 tons/month to 121,801 tons/month.