

RINGKASAN

PT. Nusa Halmahera Minerals (PT. NHM) adalah perusahaan tambang emas atau yang dikenal dengan Gosowong Gold Mine berada dibelahan timur lengan utara Pulau Halmahera, Provinsi Maluku Utara dengan koordinat 1°27' N dan 128°30' E. Jalan Trans Halmahera menghubungkan Sidangoli dan Tambang Emas Gosowong dengan jalan aspal yang ditempuh mobil dalam waktu 5-6 jam. Jarak lurus dari Ternate, Ibukota Provinsi Maluku Utara adalah 55 km, yang dapat ditempuh dengan chopper atau pesawat dalam waktu 7-8 menit.

PT. NHM memiliki tiga lokasi penambangan, yaitu Gosowong Pit, Kencana Underground, dan Toguraci Underground. Untuk saat ini lokasi penambangan yang masih aktif beroperasi adalah Kencana Underground dan Toguraci Underground. Lokasi Gosowong Pit sudah tidak beroperasi lagi di tahun 2011 dikarenakan umur tambang nya sudah habis. Sedangkan untuk lokasi Kencana Underground memiliki target produksi bijih sebesar 66.084 ton pada Bulan Juni 2014 dan target produksi pada lokasi Toguraci Underground adalah sebesar 43.564 ton pada Bulan Juni 2014.

PT. NHM menggunakan dua sistem penambangan, yaitu sistem tambang terbuka dan sistem tambang bawah tanah. Metode yang digunakan pada tambang bawah tanah PT. NHM adalah Underhand Cut And Fill dan Long Hole Stopping. Sistem tambang tanah, terutama yang menggunakan metode Underhand Cut And Fill dan Long Hole Stopping membutuhkan penyanggaan agar tidak terjadi longsor pada terowongan yang dibuat. Sistem penyanggan pada PT. NHM menggunakan tiga jenis penyanggaan, yaitu baut batuan (rock bolt), jaring kawat (weld mesh), dan juga beton tembak (shotcrete). Untuk sistem penyanggaan menggunakan shotcrete, perlu adanya peralatan mekanis untuk mendistribusikan shotcrete. Peralatan mekanis yang dipakai adalah Agitator Truck Normet LF 600 dan Spraymec Normet WP 1080. Target produksi shotcrete dari perusahaan adalah sebesar 62,1 m³/hari. Produksi aktual shotcrete saat ini adalah sebesar 35 m³/hari. Produktifitas teoritis Agitator Truck adalah sebesar 35,74 m³/hari dan produktifitas teoritis Spraymec sebesar 19,65 m³/hari. Kekurangan yang terjadi saat ini adalah sebesar 27,1 m³/hari. Kekurangan produksi aktual yang terjadi disebabkan oleh adanya faktor teknis dan faktor non teknis yang terjadi selama pendistribusian shotcrete menuju heading yang akan dilakukan penyanggaan.

Kajian tentang faktor kendala yang menyebabkan target produksi tidak tercapai harus dilakukan agar kebutuhan shotcrete sebagai penyangga utama terowongan dapat terpenuhi. Setelah dilakukan kajian tentang faktor

kendala yang terjadi, maka produktifitas Agitator Truck menjadi 70,38 m³/hari. Sedangkan untuk Spraymec meningkat menjadi 43,08 m³/hari. Rendahnya produktifitas Spraymec disebabkan tingginya waktu kerusakan alat. Penurunan waktu delay atau pengoptimalan faktor kendala yang terjadi menyebabkan target produksi shotcrete terpenuhi.

ABSTRACT

Nusa Halmahera Mining Limited which is famous by Gosowong Gold Mine Project is located in the east parts of northern arm of North Malocco Province has coordinates on 1°27' N dan 128°30' E. Sidangoli and Gosowong Gold Mine are connected by trans Halmahera Street and can be reached by car about 5-6 hours. The distance from Ternate (Capital City of North Malocco) to Gosowong Gold Mine is about 55 kms and can be reached by chopper or plane about 7-8 minutes.

Nusa Halmahera Mining Limited has three mining location. These three location are Gosowong Pit, Kencana Underground, and Toguraci Underground. By this time, only Kencana Underground and Toguraci Underground are operating, whereas Gosowong Pit no longer operating and stopped in 2011. Gosowong Pit no longer operating because of mine out. Kencana Underground has 66.084 tones of ore production target in June 2014 and Toguraci Underground has 43.564 tones of ore production target in June 2014.

Nusa Halmahera Mining Limited use two mining systems. These are Surface Mining and Underground Mining system. The method that used in the underground system is Underhand Cut and Fill and Long Hole Stopping. These two methods requires a tunneling support to avoid the risk in the tunnel that was made. The company use three types of tunneling support, there are rock bolt, weld mesh, and shotcrete. The shotcrete supporting types requires a mechanical equipment in order to distribute shotcrete. The mechanical equipment that used by the company are Agitator Truck Normet LF 600 and Spraymec Normet WP 1080. The production target of shotcrete is 62.1 m³/day. By this time the actual production of shotcrete is 35 m³/day. Whereas the teoritical production of Agitator Truck is 35.74 m³/day. The teoritical productivity of Spraymec which is a loading equipment of shotcrete is 19.65 m³/day. There is a different between the actual production of shotcrete and the production target of shotcrete. The shortage of actual production occurs due to technical factors and non technical factors that occurs during the distribution of shotcrete.

Studies on constraint factors that cause the low actual production must be done so the requirements of shotcrete as the main support of the tunnel buffering can be fulfilled. After a study of the factors that caused a low actual production of shotcrete occurs, the productivity of Agitator Truck amounted to 70.38 m³/day and for Spraymec amounted to 43.08 m³/day. The low production of Spraymec is caused by the high value of breakdown time. By reducing the delay time or optimization constraint factors that occur are able to fulfill Kencana shotcrete requirements.