

## RINGKASAN

Pelaksanaan kegiatan penambangan di PT. Antam Tbk UBPN Konawe Utara *site* Tapunopaka menggunakan sistem tambang terbuka *open cast selective mining*. Dalam kegiatan pengupasan *overburden* pada *fleet* 1 alat muat yang digunakan adalah *excavator* Kobelco SK 330 sebanyak 1 unit dan alat angkut yang digunakan adalah *dump truck* Fuso *Fighter* FN62 *Heavy Duty* sebanyak 3 unit, sedangkan pada kegiatan penambangan bijih nikel alat muat yang digunakan adalah *excavator* Komatsu PC 210 sebanyak 1 unit dan alat angkut yang digunakan adalah *dump truck* Fuso *Fighter* FN62 *Heavy Duty* sebanyak 5 unit.

Permasalahan di lokasi penelitian pada bulan Februari 2023 adalah tidak tercapainya target produksi pada *fleet* 1 pengupasan *overburden* yaitu sebesar 39.998 ton/bulan dan produksi bijih nikel pada *fleet* 2 sebesar 62.141 ton/bulan di pit Tapungaya Selatan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui kemampuan alat muat pada *fleet* 1 pengupasan *overburden* yaitu sebesar 89.310,4 ton/bulan dan kemampuan alat angkut sebesar 24.200,3 ton/bulan, sedangkan kemampuan produksi bijih nikel pada *fleet* 2 untuk alat muat sebesar 67.798,23 ton/bulan dan kemampuan alat angkut sebesar 30.058,3 ton/bulan di pit Tapungaya Selatan. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan perbaikan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja alat mekanis supaya dapat mencapai target produksi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji kemampuan produksi dari alat muat dan alat angkut, mengevaluasi faktor-faktor yang menghambat produksi serta memberikan usulan terkait upaya yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Proses penelitian dimulai dengan mengkaji literatur yang relevan, melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data yang terkumpul dianalisis untuk menghasilkan alternatif solusi dalam menyelesaikan masalah, dan mengobservasi perubahan nilai produktivitas alat mekanis setelah tindakan perbaikan dilakukan terhadap masalah yang ada. Berdasarkan hasil penelitian dilakukan beberapa upaya untuk dapat meningkatkan produksi pada bulan Februari 2023 yaitu dengan melakukan perbaikan geometri jalan angkut dan penambahan curah *bucket*. Upaya-upaya tersebut dapat meningkatkan hasil produksi sehingga dapat mencapai target produksi perusahaan. Hasil produksi alat angkut pada *fleet* 1 dapat meningkat menjadi 49.330,2 ton/bulan dan pada *fleet* 2 meningkat menjadi 62.632,6 ton/bulan.

## *SUMMARY*

The implementation of mining activities at PT. Antam Tbk UBPN Konawe Utara, Tapunopaka site, uses an open-cast selective mining system. In the overburden stripping activities on fleet 1, the loading equipment used is 1 unit of Kobelco SK 330 excavator, and the hauling equipment consists of 3 units of Fuso Fighter FN62 Heavy Duty dump trucks. Meanwhile, for the nickel ore mining activities, the loading equipment used is 1 unit of Komatsu PC 210 excavator, and the hauling equipment consists of 5 units of Fuso Fighter FN62 Heavy Duty dump trucks.

The issue at the research site in February 2023 is the failure to achieve the production targets of 39.998 tons per month for overburden stripping in fleet 1 and 62.141 tons per month for nickel ore production in fleet 2 at the Tapunggaya Selatan pit. Based on the research results, the loading equipment's capacity for overburden stripping in fleet 1 is 89.310,4 tons per month, and the hauling equipment's capacity is 24.200,3 tons per month. For nickel ore production in fleet 2, the loading equipment's capacity is 67.798,23 tons per month, and the hauling equipment's capacity is 30.058,3 tons per month at the Tapunggaya Selatan pit. Therefore, improvements need to be made to factors affecting the performance of mechanical equipment to achieve the production targets. This research aims to assess the production capacity of loading and hauling equipment, evaluate factors hindering production, and propose necessary measures to solve the existing issues.

The research process begins with studying relevant literature and conducting direct observations in the field to collect primary and secondary data. The collected data is analyzed to generate alternative solutions to address the problems and observe changes in mechanical equipment productivity values after implementing corrective actions to address the issues. Based on the research findings, several efforts were made to increase production in February 2023, such as improving haul road geometry and increasing bucket capacity. These efforts have led to increased production results, with the hauling equipment in fleet 1 reaching 49.330,2 tons per month and fleet 2 achieving 62.632,6 tons per month, meeting the company's production targets.