

RINGKASAN

Di PT Indominco Mandiri ada beberapa alat bongkar muat batubara, yaitu CBU (*Continuous Barge Unloader*) dan alat bongkar muat *Grab Crane* Liebherr LHM500. Ada pun fokus penelitian ini ada pada alat bogkar muat *Grab Crane* Liebherr LHM500 untuk mendukung produksi *inloading* (batubara masuk) ke *stockpile Port Stockyard*.

Permasalahan yang terjadi pada saat ini merupakan belum optimalnya kinerja dari alat muat dan tidak tercapainya target produksi yang telah ditetapkan. Pada tahun 2023 target produksi sebesar 650.000 ton/tahun dan diharapkan pada tahun ini alat muat *grab crane* dapat memenuhi target produksi sebesar 708.000 ton/tahun. Berdasarkan hasil penelitian pada saat ini kemampuan produksi alat muat *grab crane* sebesar 298,2 ton/jam atau 6.262,2 ton/hari pada letak posisi pertama alat muat *grab crane* dan sebesar 202,45 ton/jam atau 4.251,45 ton/hari pada letak posisi kedua alat muat *grab crane*.

Faktor – faktor yang mempengaruhi dari tidak optimalnya kinerja dari alat muat *grab crane*, sehingga menyebabkan tidak tercapainya target produksi selama ini diantaranya yaitu kemampuan operator yang kurang memadai, posisi alat muat *grab crane* yang tidak optimal, dan kurangnya kapasitas *conveyor*, serta alat muat yang sering mengalami kerusakan menjadi faktor penyebab tidak optimalnya kinerja alat muat *grab crane*. Selain itu juga kehilangan waktu kerja yang disebabkan oleh kerusakan alat, sandar tongkang batubara, pergantian shift pekerja, waktu tunggu hopper penuh, pengumpulan material batubara di dalam tongkang, dan penyiraman batubara karena berdebu. Kehilangan waktu kerja ini menyebabkan efisiensi kerja alat muat *grab crane* menjadi rendah, yaitu sebesar 46,9%.

Upaya pengoptimalan kinerja alat muat dilakukan dengan beberapa cara. Cara yang dilakukan diantaranya yaitu, melakukan pelatihan terhadap operator, menempatkan alat muat *grab crane* pada posisi yang paling optimal dalam melakukan pekerjaan bongkar muat batubara, mengganti *flight bar* pada *conveyor* dan menambah kapasitas *conveyor*, kemudian menyediakan alat berat *wheel loader* di dalam tongkang batubara, serta melakukan perbaikan dan perawatan alat secara rutin untuk menghindari kerusakan alat yang terlalu lama. Dengan kemampuan produksi alat muat pada posisi pertama sebesar 6.262,2 ton/hari, dapat mencapai target produksi sebesar 708.000 ton/tahun, apabila alat dapat bekerja secara berkelanjutan selama 10 hari kerja selama sebulan. Sesuai dengan laporan tahun lalu bahwa kinerja alat muat *grab crane* terbanyak selama satu bulan sebanyak 10 hari kerja/bulan, bahkan dapat melebihi dari target produksi apabila alat dapat bekerja lebih dari 10 hari kerja selama satu bulan, karena jam kerja alat muat *grab crane* yang tersisa masih sangat besar selama satu bulan sekitar 20 hari kerja.

SUMMARY

At PT Indominco Mandiri there are several coal loading and unloading tools, namely CBU (Continuous Barge Unloader) and Liebherr LHM500 Grab Crane loading and unloading tools. There is also the focus of this research on the Liebherr LHM500 Grab Crane unloading tool to support the production of inloading (incoming coal) to the Port Stockyard stockpile.

The problem that occurs at this time is that the performance of the loading equipment is not optimal and the production target that has been set is not achieved. In 2023 the production target is 650,000 tons / year and it is expected that this year the grab crane loading equipment can meet the production target of 708,000 tons / year. Based on the research results at this time the production capability of the grab crane loading tool is 298.2 tons / hour or 6,262.2 tons / day in the first position of the grab crane loading tool and 202.45 tons / hour or 4,251.45 tons / day in the second position of the grab crane loading tool.

Factors that influence the non-optimal performance of the grab loading tool so that it causes the non-achievement of the production target so far include the inadequate ability of the operator, the non-optimal position of the grab crane loading tool, and the lack of conveyor capacity, as well as loading tools that often experience damage to be a factor causing the non-optimal performance of the grab crane loading tool. In addition, the loss of working time caused by tool damage, coal barge berthing, worker shift changes, waiting time for the hopper to be full, coal material collection in the barge, and coal watering due to dust. This loss of working time causes the work efficiency of grab crane loading equipment to be low, which is 46,9%.

Efforts to optimize the performance of loading equipment are carried out in several ways. The methods include conducting training for operators, placing grab cranes in the most optimal position in carrying out coal loading and unloading work, replacing flight bars on conveyors and increasing conveyor capacity, then providing heavy wheel loaders in coal barges, and carrying out routine repair and maintenance of equipment to avoid damage to equipment that is too long. With the production capability of loading equipment in the first position of 6,262.2 tons/day, it can achieve the production target of 708,000 tons/year, if the equipment can work continuously for 10 working days a month. In accordance with last year's report that the performance of most grab cranes for one month is 10 working days / month, it can even exceed the production target if the tool can work more than 10 working days for one month, because the remaining working hours of grab cranes are still very large for one month around 20 working days.