

ABSTRACT

A ship unloader is a major in the activities. The activities are demolition of barge coal, a coal ship. The ship unloader at coal-fired steam power plant 1 central java have 40 ton capacities mean while the empty drag is 18 ton. An ship unloader wire rope is not manual. It is not any standart book for ship unloader wire rope. the study of wire rope on breaking has been done by standart manual book compiring the wire rope result is safety applying are reject.

An analysis performe method are observation, interview, literature study, lab work, and internet browsing. A groovereeearch problem identifying are wire rope literature study, calculation strength data and data compiring, the are in manual book, analisis, discussion, calculation and rekomendasi.

The conclution is the ship unloader wire rope strength enough. The strength comparation is 22 time to their weight.

Kata kunci : ship unloader, wire rope.

INTISARI

Ship unloader merupakan suatu peralatan utama dalam kegiatan pembongkaran batubara yang dikirim melalui tongkang atau kapal pengangkut batubara di sebuah PLTU. Ship unloader yang digunakan pada sebuah PLTU 1 Jawa Tengah, Rembang memiliki kapasitas grab sebesar 40 ton dengan berat grab kosong 18 ton. Wire rope yang digunakan pada ship unloader saat ini merupakan wire rope yang tidak sesuai dengan jenis atau standar yang ada pada manual book. Untuk menghindari putusnya wire rope pada ship unloader maka dilakukan analisa kerusakan dengan membandingkan standard dari manual book dengan hasil pengujian dari sample wire rope, sehingga dapat diketahui apakah wire rope yang digunakan masih dalam batas aman penggunaan serta dapat mengetahui dan mencegah putusnya wire rope.

Metode yang dilakukan dalam analisa kerusakan wire rope antara lain observasi, wawancara, literatur, praktikum dan browsing. Alur penelitian dalam analisa diantara lain mengidentifikasi permasalahan wire rope, studi pustaka wire rope, proses pengambilan data, menghitung tegangan dan kekuatan wire rope, data hasil perhitungan kekuatan wire rope, membandingkan kekuatan wire rope dari hasil pengujian dengan standar yang ada pada manual book, analisa dan pembahasan, kesimpulan dan saran.

Menurut hasil analisa dapat disimpulkan bahwa kekuatan wire rope yang digunakan pada ship unloader di PLTU 1 Jawa Tengah, Rembang memiliki nilai keamanan dari nilai kekuatan wire rope sebesar 22 kalinya dari bobot yang diangkat.

Kata kunci : *ship unloader, wire rope.*