

**ANALISA KERUSAKAN WIRE ROPE (TALI BAJA) PADA ELECTRIC
HOIST LT.2 UTARA SUSPENSION PREHEATER DI INDARUNG IV PT.
SEMEN PADANG**

LAPORAN PRAKTEK KEINSINYURAN

ARTIKEL ILMIAH



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**ANALISA KERUSAKAN WIRE ROPE (TALI BAJA) PADA ELECTRIC
HOIST LT.2 UTARA SUSPENSION PREHEATER DI INDARUNG IV PT.
SEMEN PADANG**

Ilham Septiadi (2141612020)

Prof. Ir. Nilda Tri Putri, PhD, IPU *Pembimbing

ABSTRAK

Pemakaian yang rutin pada *Electric hoist* membutuhkan Perawatan dan pemeliharaan agar mesin tersebut selalu siap untuk dipakai sehingga tidak mengganggu kegiatan produksi. Pada bulan november, telah dilakukan penggantian *Wire rope* pada Hoist. Namun penggantian ini lebih cepat dari yang direncanakan. Oleh karena itu perlu untuk menganalisa penyebab terjadi kerusakan pada *wire rope* tersebut agar dapat digunakan sampai batas umur dan mencegah kecelakaan ketika hoist tersebut dioperasikan.

Metode pengecekan kerusakan pada *wire rope* menggunakan metode visual dan pengukuran diameter pada *wire rope*. Lalu metode mencari akar permasalahan dengan menggunakan diagram Ishikawa (*Cause-Effect Diagram*)

Berdasarkan hasil analisa dari data yang didapatkan, maka kerusakan pada *wire rope* sebelumnya yaitu korosi pada bagian luar, *crushing* dan *waviness*. *Wire rope* yang bergelombang terjadi akibat *wire rope* tersebut overlap pada drum hoist dan shaft. Pada komponen Hoist Stahl ini, telah terjadi equipment yang rusak yaitu *Wire Rope Guide*. Tidak adanya equipment *wire rope guide* menjadi salah satu faktor yang paling besar sebagai penyebab kerusakan pada tali baja. Jarak hoist dengan struktur conveyor mengakibatkan pekerja kesulitan untuk melakukan kegiatan angkat-angkut. Kondisi ini mengakibatkan pekerja melakukan prosedur pengikatan pada hook dengan jaring dengan cara tidak sesuai standar. Prosedur ini berpotensi memperpendek umur pada *wire rope*. Sempitnya jalur pengangkatan mengakibatkan metoda pengangkatan tidak tepat.

Kata kunci: *Electric Hoist, Wire Rope, Rigging, Cause Effect Diagram.*

**ANALYSIS WIRE ROPE DAMAGE ON ELECTRIC HOIST LT.2
NORTH SUSPENSION PREHEATER AT INDARUNG IV PT. SEMEN
PADANG**

Ilham Septiadi (2141612020)

Prof. Ir. Nilda Tri Putri, PhD, IPU *Pembimbing

ABSTRAK

Routine use of the Electric hoist requires care and maintenance so that the machine is always ready for use so it does not interfere with production activities. In November, the Hoist wire rope was replaced. But this replacement is faster than planned. Therefore it is necessary to analyse the causes of damage to the wire rope so that it can be used until the age limit and prevent accidents when the hoist is operated.

The method of checking damage on the wire rope are using a visual method and measuring the diameter of the wire rope. The method of finding root of the problem is using the Ishikawa diagram (Cause-Effect Diagram)

Based on the results of the analysis of the data obtained, the damage on the previous wire rope were corrosion on the outside, crushing and waviness. Wavy wire rope occurs due to the wire rope overlapping on the hoist drum and shaft. In this Hoist Stahl component, there has been damaged equipment, namely the Wire Rope Guide. The absence of wire rope guide equipment is one of the biggest factors causing damage to steel ropes. The distance between the hoist and the conveyor structure makes it difficult for workers to carry out lifting and hauling activities. This condition resulted in the worker carrying out the procedure for tying the hook with the net in a non-standard way. This procedure has the potential to shorten the life of the wire rope. The narrowness of the lifting path causes the lifting method to be inappropriate.

Kata kunci: *Electric Hoist, Wire Rope, Rigging, Cause Effect Diagram.*