

**PEMILIHAN JENIS DAN DIMENSI TALI BAJA PADA MOBIL *CRANE*  
TELESKOPIK KAPASITAS 20 TON UNTUK MENGURANGI BIAYA  
REPLACEMENT DENGAN DURASI PROYEK 24 BULAN**

**Sandy Tiasno Widikdo**

**ABSTRAK**

Tali baja adalah suatu material yang merupakan bagian dari mobil *crane*. Tali baja tersebut berguna untuk mengangkat serta memindahkan barang produksi ke tempat yang diinginkan. Kecelakaan yang umumnya sering terjadi pada mobil *crane* adalah putusnya tali baja. Masalah tersebut bisa diminimalisir dengan cara pengecekan setiap rutin agar tali baja yang digunakan terawat dengan baik. Tipe tali baja juga sangat mempengaruhi ketahanan dan kekuatan dalam mengangkat beban. Pada pemilihan tipe tali baja dilakukan berdasarkan estimasi waktu pengerjaan suatu proyek yaitu 24 bulan. Penelitian ini mengambil 3 objek tipe tali yaitu  $6 \times 19 = 114 + 1c$ ,  $6 \times 19 = 114 + 1c$  *seale*, dan tipe  $6 \times 37 = 222 + 1c$ . Spesifikasi tiap tipe tali memiliki kapasitas angkut 20 ton, panjang tali 200 m, jumlah lengkung 10, faktor keamanan 6, tegangan putus bahan  $160 \text{ kg/mm}^2$ , dan modulus elastis  $800.000 \text{ kg/mm}^2$ . Hasil dari penelitian ini memilih tali baja  $6 \times 19 = 114 + 1c$  untuk kepangan menyilang dan kepangan lurus, dan estimasi umur 30,39 bulan serta kepangan lurus 38,69 bulan, dan juga regangan elastis sebesar 226,59 mm.

**Kata Kunci:** Tali baja, Tali baja tipe  $6 \times 19 = 114 + 1c$ , Umur tali baja, Regangan elastis, Proyek 24 bulan.

**SELECTION OF THE TYPE AND DIMENSION OF STEEL ROPE ON CAR  
TELESCOPIC CRANES WITH A CAPACITY OF 20 TON TO REDUCE  
REPLACEMENT COSTS WITH A PROJECT DURATION OF 24 MONTH**

**Sandy Tiasno Widikdo**

**ABSTRACT**

*Steel rope is a material that is part of the crane car. The steel rope is useful for transporting and moving production goods to the desired place. Accidents that often occur in cranes are broken steel ropes. This problem can be minimized by checking every routine so that the steel rope used is well maintained. The type of steel rope also greatly affects the resistance and strength in carrying loads. The selection of the type of steel rope is carried out based on the estimated working time of a project, which is 24 months. This study took 3 rope type objects, namely  $6 \times 19 = 114 + 1c$ ,  $6 \times 19 = 114 + 1c$  seale, and type  $6 \times 37 = 222 + 1c$ . The specifications for each type of rope have a carrying capacity of 20 tons, a rope length of 200 m, a number of bends 10, a safety factor of 6, a tensile strength of  $160 \text{ kg/mm}^2$ , and an elastic modulus of  $800,000 \text{ kg/mm}^2$ . The results of this study chose steel rope  $6 \times 19 = 114 + 1c$  for cross braids and straight braids, and an estimated age of 30.39 months and straight braids 38.69 months, and also the elastic strain of 226.59 mm.*

**Keywords:** *Steel rope, Steel rope type  $6 \times 19 = 114 + 1c$ , Age of steel rope, Elastic strain, 24 months project.*