



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PERANCANGAN OVERHEAD CRANE UNTUK MENGANGKUT BAGASSE RECLAIMER DENGAN BEBAN 15 TON DI PG. KREBET BARU I

Agus Purwanto, Dr. Ir. Urip Agus Salim, ST, M.Eng.Sc

Proses pengolahan gula di PG Krebet Baru I masih sering timbul masalah yang dapat mengganggu kelancaran proses produksi gula. Salah satu masalah yang

timbul adalah keterlambatan dalam pengangkutan ampas tebu hasil penggilingan yang akan digunakan sebagai bahan bakar ketel dari stasiun penggilingan ke stasiun ketel sehingga akan diajukan rancangan *overhead* crane dengan girder ganda untuk mengangkut *bagasse reclaimers* untuk mengurangi keterlambatan dalam pengiriman ampas tebu dari stasiun penggilingan ke stasiun ketel. Crane ini akan digunakan untuk mengangkut *bagasse reclaimers* dengan beban yang diangkat 15 ton dan bentangan 18 m. Fungsi dari *bagasse reclaimers* adalah untuk meratakan ampas tebu pada bak penampungan agar mudah dibawa ke saluran pembawa ampas tebu ke stasiun ketel.

Proses pengambilan data untuk perancangan crane ini adalah dengan melakukan observasi di PG Krebet Baru I. Dalam hal ini akan diperoleh data-data perancangan yang ditentukan seperti dimensi *reclaimers*, beban yang diangkat, bentangan dan tali yang digunakan.

Perancangan crane ini meliputi perancangan komponen utama seperti pemilihan tali, perhitungan diameter drum dan puli, perhitungan kekuatan girder, perhitungan motor *carriage*, perhitungan daya aktual *reclaimers*, perhitungan kopling flens dan bantalan. Pada perancangan overhead crane *bagasse reclaimers* ini diperoleh dimensi teknis crane sebagai berikut:

1. Diameter tali : 18 mm
2. Diameter drum dan puli : 540 mm
3. Ukuran girder : 800 x 1400 x 18000 (jarak HOH *Rail*)
4. Bahan plat girder : SS41
5. Motor *carriage* : Demag KTL 8-Z KBF 100 A 8/2, 380V, 50 Hz Gearbox AF 08
6. Diameter roda : 400 mm
7. *Long travel speed* : 10/40 m/min
8. Motor untuk pengangkat : 37 kW, 1450 rpm
9. Diameter poros drum : 120 mm
10. Diameter poros puli : 90 mm
11. Bantalan drum : SKF 24024 CC
12. Bantalan puli : SKF 6018