

Analisa kekuatan dan tegangan thresher arm pada kondisi statis dengan menggunakan metode elemen hingga

Erson Efandy Mampuk, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241662&lokasi=lokal>

Abstrak

Mesin thresher adalah mesin yang digunakan di pabrik pengolahan kelapa sawit yang fungsinya untuk melepaskan buah (brondolan) dari tandannya (bunch). Prinsip kerjanya adalah dengan memutar serta menjatuhkan tandan buah sawit berkali-kali di dalam thresher drum. Komponen utama dalam thresher drum adalah: poros, arm dan silinder yang berupa grating dari pelat-pelat strip. Tugas akhir ini khusus menganalisa komponen thresher arm dibawah pembebanan yang disimulasikan. Karena bentuk geometris yang tidak sederhana, proses pemodelan dan perhitungan dilakukan dengan bantuan program SolidWorks untuk pemodelan dan ANSYS Workbench untuk analisa struktur yang berbasis metode elemen hingga. Walaupun pembebanan yang sebenarnya berupa beban-beban stalik dan dinamik, analisa yang dilakukan hanya analisa statik dengan menyederhanakan beban-beban dinamik menjadi beban statik. Solusi-solusi yang dicari berupa medan tegangan dan deformasi pada thresher untuk mengetahui letak daerah kritis dan besaran tegangan tegangan dan deformasi yang terjadi pada bagian tersebut.