



INTISARI

Mesin pres ampas tebu adalah mesin yang digunakan untuk mengepak ampas tebu menjadi kotak - kotak padat dan ditali dengan menggunakan dua utas kawat. Perencanaan mesin pres ampas tebu ini dengan menggunakan media kerja hidrolik bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pengepresan agar hasil pengepakan menjadi lebih padat. Perancangan mesin ini merupakan modifikasi dari mesin pres mekanik yang telah ada. Mesin pres hidrolik direncanakan menggunakan penggerak utamanya motor listrik dengan putaran maksimal 2500 rpm, kapasitas penekanan maksimal 20000 kg (20 Ton) dengan tekanan kerja maksimal $1,6 \text{ kg/mm}^2$ (160 Bar).

Desain modifikasi mesin ini dibuat sangat sederhana dan tidak semua proses pengepakan dilakukan dengan cara otomatis tapi masih ada yang dikerjakan dengan cara manual, misalnya dalam membuka dan menutup plat penahan serta proses pengikatan ball dari ampas tebu tersebut. Cara kerja dari sistem hidrolik ini sebagai berikut, minyak hidrolik dari dalam tangki diisap oleh pompa yang dikopel langsung pada motor listrik, minyak dialirkan keseluruh sistem dan menggerakkan actuator yang dihubungkan pada penumbuk . panjang langkah maksimal dari silinder hidrolik adalah 1000 mm dan waktu yang dibutuhkan untuk langkah maju sebesar 5 detik sedang langkah kembali sebesar 4 detik. Dalam perencanaan ini ditentukan waktu maksimal untuk satu siklus sebesar 9 detik. Produksi kotak bagasse (Ball) perjamnya sebanyak 80 buah. Produksi ball dengan menggunakan mesin pengepres mekanik sebanyak 50 ball per jam, sehingga ada peningkatan produksi sebesar 37,5%.