

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian nasional sejak terjadinya krisis moneter masih belum mampu kembali seperti semula yang memiliki stabilitas harga rupiah terhadap dolar amerika. Dimana nilai dolar amerika masih jauh lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rupiah. Hal ini memiliki pengaruh kepada pelaku ekonomi, khususnya kalangan pengusaha. Sementara pilar ekonomi nasional bangsa ini teletak pada usaha kecil yang lebih nyata kita sebut dengan industri kecil.

Pada sektor industri kecil sudah selayaknya para pelaku industri bekerja keras dalam rangka meningkatkan efisiensi yang berguna untuk menekan biaya produksi. Dalam upaya meningkatkan efisiensi tersebut industri kecil harus melakukan pengurangan biaya produksi, diantaranya melalui pengurangan tenaga kerja dan maksimalisasi mesin produksi. Kedua masalah ini dapat diatasi melalui sebuah penerapan teknologi tepat guna yang meliputi aspek murah dalam pembuatan, operasional, aman dan mampu memproduksi lebih dibandingkan secara manual.

Dari hal tersebut diatas, maka pada pada penelitian ini, akan melakukan sebuah analisa teknologi tepat guna yang spesifikasinya pada pemeras tebu pada industri gula tebu madiun. Pada industri gula merah ini, tebu yang akan diolah menjadi gula harus diperas untuk diambil sarinya. Pada proses pemerasan ini tenaga yang besar untuk melakukannya. Dari analisa yang telah dilakukan dilapangan diperoleh sebuah masalah terkait dengan daya

penggerak dari diesel dan daya kerja yang merupakan nilai daya untuk menggerakkan komponen yang ada dalam mesin pemeras. Sehingga dari kondisi ini mengakibatkan diesel tidak mampu berjalan normal, yang berakibat pada kondisi diesel cepat rusak. Kerusakan ini terjadi dengan durasi waktu antara 1,5 – 2 tahun, artinya pada usia antara 1,5 – 2 tahun diesel harus diganti. Kondisi ini tentunya sangat merugikan bagi pengusaha.

Dari masalah diatas maka perhitungan secara detail harus dilakukan dalam menganalisa alat pemeras tebu. Sehingga harapan yang muncul dari analisa pada alat pemeras ini adalah mampu memberikan solusi bagi kelancaran produksi pada perusahaan gula tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah umur mesin diesel yang pendek, dimungkinkan akibat dari tidak adanya keseimbangan antara daya penggerak (motor) dengan daya kerja.

1.3 Batasan Masalah

Supaya dalam melakukan analisa ini tidak mengembang dan bisa dalam pembahasannya maka perlu diambil batasan masalah. Batasan masalah yang dapat diambil dari analisa terhadap mesin pemeras tebu ini adalah :

1. Kapasitas produksi mesin adalah 360 liter/jam
2. Beban pengerolan adalah 50 Kg.
3. Diameter poros yang ada, semuanya sama yakni 7 cm.
4. Semua bahan yang digunakan adalah baja karbon, kecuali untuk bantalan rol dari menggunakan bahan kuningan.

5. Menggunakan diesel 24 HP ($24 \times 746 = 17.904$ Watt), sebagai motor penggerak.
6. Putaran mesin diesel 1150 rpm.
7. Jarak poros diesel dengan poros penggerak mesin adalah 7 M
8. System transmisi menggunakan sabuk, puli dan roda gigi.
9. Roda gigi yang digunakan adalah jenis silinderik dengan poros sejajar.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Analisa

Tujuan analisa pada alat pemeras tebu dengan kapasitas 360 liter/jam yang akan dilakukan adalah :

Memberikan solusi pada masalah keseimbangan daya motor dan daya kerja yang ada selama ini.

1.4.2 Manfaat

Selain tujuan diatas dalam analisa ini memiliki manfaat antara lain :

Bagi Mahasiswa :

1. Sebagai wahana dari aplikasi teori yang didapatkan dari perkuliahan.
2. Sebagai bahan studi mahasiswa dilapangan, dalam bidang produksi khususnya gula merah.
3. Mengetahui proses kerja alat pemeras tebu baik secara teoritis maupun praktis.

Bagi Akademisi :

1. Media pengembangan teori – teori khususnya pada elemen mesin.
2. Sebagai literatur dalam melakukan analisa tentang alat pemeras tebu

Bagi Masyarakat :

1. Dapat melakukan perencanaan tentang mesin pemeras tebu secara lebih matang berdasarkan analisa dan kalkulasi yang jelas.
2. Mengurangi biaya produksi yang disebabkan oleh kerusakan alat produksi.

