

## **MODIFIKASI DAN PERHITUNGAN KAPASITAS PRODUKSI PADA MESIN PENGGILING BUMBU DENGAN PENGGERAK MOTOR BENSIN KAPASITAS 90 KG/JAM**

**Samen Lolongan <sup>1</sup>, Hasan Basri <sup>2</sup>, Staf pengajar Jurusan Teknik Mesin  
Murdianto, Pranata Laboratorium Pendidikan  
Raymon Samon Tupen L, Mahasiswa Prodi. Teknik Mesin Produksi dan Perawatan  
Politeknik Negeri Samarinda**

### **ABSTRAK**

Mesin penggiling bumbu basah yang dirancang dalam penelitian ini mempunyai beberapa bagian utama yang mendukung operasional kerjanya, yaitu motor penggerak, rangka, sabuk, pulley, poros. Ukuran mesin yang dibuat mempunyai tinggi 110 cm, panjang 80 cm, lebar 40 cm dan dapat dipindah-pindahkan tempat. Rancangan mesin ini menggunakan motor bensin sebagai tenaga penggerak poros. Motor yang dipilih memiliki daya sebesar 5,5 Hp dengan putaran motor 3600 rpm. Dalam uji coba, motor penggerak mampu berfungsi dengan baik dalam berbagai variasi kecepatan dan tidak ada kendala fungsional. Pada bahan dan dimensi poros diketahui daya motor sebesar 4,103 Kw dengan putaran 3600 rpm dan kecepatan pulley sebesar 960 rpm dan daya rencananya adalah 4,92 Kw dengan tegangan geser yang diijinkan 4 kg/mm<sup>2</sup> sehingga torsi adalah 4991,75 kg.mm dengan diameter poros 21,22 mm. Pada bahan dan dimensi sabuk dan pulley diketahui tipe sabuknya adalah tipe A dengan nomor nominal 39 inch yang dimana sabuknya memiliki 2 kecepatan yaitu 18,46 m/s dan 5,9 m/s dengan panjang keliling 991 mm dan jarak poros sepanjang 326,18 mm yang memiliki sudut kontak 0,93 derajat dan jumlah sabuk sebanyak 2 buah. Pada bahan dan dimensi bantalan diketahui jenis bantalannya adalah ball bearing dengan nomor P204 yang dimana diameter lingkaran dalam 20 mm atau jari-jari 10 mm dan diameter lingkaran luar 47 mm atau jari-jari 23,5 mm dengan kapasitas nominal dinamis sebesar 1000 kg dan kapasitas nominal statis 635 kg, umur nominal bantalan dapat digunakan dalam 3,4 tahun. Data perencanaan perhitungan produktivitas yang diketahui dalam perencanaan mesin penggiling bumbu basah adalah 90 kg/jam

**Kata kunci :** *Mesin, Penggiling, Bumbu*