

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan tujuan penelitian studi rancang bangun mesin pencacah sampah plastik motor 220V menggunakan transmisi *gearbox* sesuai hasil pengolahan data dan analisa data beserta interpretasi yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya antara lain.

Perancangan mesin pencacah penyambungan rangka komponen dengan las listrik dan proses pemesinan dalam penelitian ini tidak di perhitungkan, di anggap baik. Pada rancang bangun mesin pencacah sampah plastik dengan motor listrik 220V/50Hz, 2800 Rpm, yang di ketahui daya nya 3.1 Hp dengan menggunakan transmisi *gearbox* yang di ketahui Rasio gear 1:3 dari adanya perbandingan putaran motor listrik input 2800rpm berbanding 3 putaran transmisi *gearbox* maka output kecepatan putar pencacahan yg di hasilkan menjadi 933,3 rpm dengan 3x percobaan pencacahan untuk mengetahui kapasitas mesin pencacah sampah plastik dengan Berat sampah botol plastik 0.3 Kg kapasitas pencacahan sampah plastik 5,784 Kg/jam. Berat sampah botol plastik 0.4 Kg kapasitas pencacahan sampah plastik 10,296 kg/jam dan Berat sampah botol plastik 0.5 Kg kapasitas pencacahan sampah plastik 16,128 Kg/jam dengan rata-rata pencacahan sebesar 2.43 Kg/menit dan rata-rata pencacahan 10,736 Kg/jam.

#### **5.2 SARAN**

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut.

1. Pemilihan motor listrik dengan rpm yang lebih tinggi dan daya motor yang lebih besar akan memaksimalkan putaran pisau pencacah sehingga dapat menghasilkan cacahan yang cepat dan banyak
2. Pemilihan *Gearbox* dengan rasio yang lebih kecil atau perbandingan Outputnya lebih besar menjadika putaran lebih kencang mungkin akan lebih

mengefektifkan pergerakan putaran mesin untuk melakukan pencacahan sampah plastik.

3. Poros penghubung dalam proses pembubutan permukaan perlu diperhatikan kerataannya
4. Pisau pencacah di buat lebih tipis dan di tambah lebih dari 2 pisau atau di ganti dengan jenis pisau bergigi akan lebih bisa memungkinkan dalam proses pencacahan dalam menghasilkan serpihan sampah plastik yang lebih kecil dan merata
5. Desain kerangka mesin pencacah sampah plastik yang perlu di perhatikan ergonomis agar bisa menentukan ukuran kontruksi yang tepat dan ideal sehingga hasilnya dapat di gunakan sesuai kebutuhan dan fungsinya.
6. Dalam pembuatan mesin pencacah limbah plastik ini, mungkin perlu di tambahkan kapasitasnya karena mesin yang ini tidak cukup besar. Sehingga jika digunakan untuk produksi yang lebih besar kemungkinan kurang efektif.
7. Ada baiknya mesin pencacah limbah plastik ini dapat berguna bagi masyarakat luar atau dapat di manfaatkan oleh kampus untuk mengolah limbah plastik yang ada di lingkungan kampus.