

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian, pengolahan data, serta analisis yang telah dilakukan terhadap kinerja mesin pencacah plastik tipe *crusher*, dapat disimpulkan bahwa variasi daya motor penggerak memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap efektivitas dan kapasitas kerja mesin. Mesin pencacah dengan motor berdaya 2 HP terbukti jauh lebih unggul dalam hal produktivitas, di mana kapasitas pencacahan tertingginya mampu mencapai angka yang jauh lebih besar dibandingkan dengan varian mesin berdaya 1 HP. Selain itu, karakteristik fisik dari limbah plastik PET turut memengaruhi durasi serta kelancaran proses pemotongan di dalam ruang *crusher*, di mana ketersediaan daya motor yang memadai sangat menentukan kecepatan penusukan dan peremukan material. Dari aspek efisiensi massa, mesin secara konsisten menunjukkan hasil cacahan yang optimal dengan tingkat kehilangan material yang sangat kecil, sementara dari sisi kelistrikan, penggunaan motor 2 HP terbukti bekerja pada kondisi beban yang lebih stabil dan efisien dibandingkan motor 1 HP yang mengindikasikan beban kerja yang lebih berat.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan temuan-temuan selama proses perancangan, pengujian, dan penyusunan laporan tugas akhir ini, terdapat beberapa rekomendasi konstruktif

yang dapat dijadikan bahan masukan untuk pengembangan dan penelitian di masa mendatang. Pertama, bagi perancangan atau pengoperasian mesin pencacah plastik skala usaha kecil maupun menengah, sangat disarankan untuk menggunakan motor penggerak dengan daya minimal 2 HP guna menjamin kestabilan kapasitas produksi, mempercepat durasi kerja, dan mengurangi risiko beban berlebih pada komponen motor. Kedua, perawatan berkala seperti pembersihan ruang pencacah dan pemeriksaan ketajaman mata pisau *crusher* harus dilakukan secara rutin untuk meminimalisir sisa material yang tertinggal serta menjaga tingkat efisiensi massa tetap optimal. Ketiga, bagi peneliti selanjutnya yang ingin memperdalam topik serupa, disarankan untuk melakukan pengambilan data dengan tingkat ketelitian yang lebih tinggi serta mengeksplorasi pengujian menggunakan jenis material plastik yang beragam, seperti HDPE atau PP, guna mendapatkan komparasi performa mesin yang lebih luas.