

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut::

1. Dari hasil perhitungan kapasitas mesin pencacah plastik yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yang signifikan mengenai kinerja mesin dalam mengolah sampah plastik jenis PET. Pada hasil pencacahan pertama, mesin dapat menghancurkan 0,5 kg plastik jenis PET (*Polyethylene Terephthalate*) dalam waktu 1500 detik yang menghasilkan kapasitas pencacahan sebesar 1,2 kg/jam. Pada hasil cacahan kedua, mesin dapat menghancurkan 0,5 kg sampah plastik jenis PET dalam waktu 1561 detik dan menghasilkan kapasitas mesin pencacah sebesar 1,15 kg/jam. Dan untuk cacahan ketiga, mesin dapat menghancurkan 0,5 kg sampah plastik jenis PET dalam waktu 1578 detik dengan kapasitas mesin sebesar 1,14 kg/jam. Dari ketiga cacahan tersebut didapatkan hasil rata – rata kapasitas sebesar 1,163 kg/jam. Maka dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa mesin pencacah memiliki kemampuan untuk mencacah sampah plastik jenis PET (*Polyethylene Terephthalate*) dengan rata – rata mencapai 1,163 kg/jam.
2. Setelah melakukan perhitungan untuk mengetahui efisiensi mesin pencacah sampah plastik jenis PET diperoleh hasil efisiensi sebesar 98% yang menunjukkan bahwa mesin tersebut memiliki kinerja sangat baik dan mampu bekerja secara optimal dalam proses pencacahan sampah plastik PET sehingga dapat meningkatkan produktivitas serta mendukung pengelolaan limbah plastik secara lebih efektif dan efisien dengan demikian mesin ini layak digunakan dalam skala operasional untuk mendukung upaya pengurangan sampah plastik dan menjaga kelestarian lingkungan secara berkelanjutan
3. Perawatan yang rutin dan pemeliharaan yang tepat sangat berpengaruh terhadap efisiensi dan efektivitas mesin. Dengan melakukan perawatan secara berkala, seperti pembersihan rutin, pemeriksaan komponen, dan penyimpanan yang tepat dapat, mengurangi risiko kerusakan, serta memperpanjang umur pakai mesin. Sebaliknya, kurangnya perhatian terhadap perawatan dapat menyebabkan penurunan kinerja, peningkatan frekuensi kerusakan, dan biaya operasional yang lebih tinggi. Oleh karena itu, implementasi program perawatan dan pemeliharaan yang baik sangat penting untuk memastikan kinerja mesin pencacah plastik tetap maksimal.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan analisis yang telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya:

1. Lakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi waktu pencacahan, Berikan pelatihan kepada operator mesin untuk meningkatkan teknik pengoperasian dan memaksimalkan efisiensi.
2. Terapkan program pemeliharaan rutin yang mencakup pembersihan, pemeriksaan, dan pelumasan untuk mengurangi risiko kerusakan dan memperpanjang umur mesin.
3. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar penelitian ini dilanjutkan dengan mengeksplorasi unjuk kerja mesin pencacah pada plastik jenis HDPE (*High-Density Polyethylene*). Penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efisiensi mesin dalam mengolah jenis plastik yang berbeda, serta mengidentifikasi potensi perbaikan yang diperlukan. Dengan fokus pada HDPE, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan teknologi pengolahan limbah plastik yang lebih efektif dan berkelanjutan.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL