

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis pengaruh frekuensi daur ulang terhadap sifat mekanis bahan *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis pengujian mekanis menunjukkan bahwa material ABS daur ulang 1 kali yang paling mendekati hasil data *sheet* ABS tersebut. Hal ini dibuktikan dengan nilai kekuatan tarik sebesar 48,836 MPa (penurunan sebesar 9,56%), nilai kekuatan energi impact sebesar 50,75 kJ/m², dan nilai kekerasan sebesar 73,44 Shore D dibandingkan dengan ABS daur ulang 3 kali dan 6 kali yang sudah tidak stabil.
2. Hasil analisis pengujian alir (MFI) menunjukkan bahwa material ABS daur ulang 1 kali yang paling aman dengan data *sheet* ABS tersebut. Hal ini dibuktikan dengan nilai MFI sebesar 22,16 gr/10 min dibandingkan ABS daur ulang 3 kali dan 6 kali nilai viskositasnya tinggi.
3. Hasil analisis pengujian mekanis dan pengujian alir menunjukkan bahwa rekomendasi pemakaian ABS daur ulang maksimal 1 kali untuk produksi *spare part* otomotif. Sedangkan untuk ABS daur ulang 3 kali dan 6 kali masih dapat digunakan namun perlu pengaturan parameter proses injeksi yang tepat sesuai produk dan aplikasinya.

5.2 Saran

Adapun saran – saran yang membangun untuk penelitian selanjutnya antara lain sebagai berikut:

1. Perlunya alat uji spesimen di laboratorium injeksi plastik agar efisien dalam pengujian sifat mekanis maupun sifat fisik.
2. Perlunya mesin *crusher* untuk membantu penelitian material plastik yang berhubungan dengan daur ulang.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan ada uji SEM untuk mengetahui struktur material plastik tersebut.
4. Penelitian ini masih membahas sifat mekanis dan sifat fisik dari material ABS daur 1 kali, 3 kali, dan 6 kali untuk ABS murni belum diteliti. Penelitian selanjutnya diharapkan ada yang membahas sifat mekanis dan sifat fisik dari material ABS murni dan ABS daur ulang.