

BAB 5

KESIMPULAN

1. Kondisi alat uji *Melt Flow Indexer 9 Davenport* telah layak digunakan untuk pengujian indeks alir lelehan sesuai dengan Standar ASTM D1238, hal ini dapat dilihat dari nilai MFI rata-rata keseluruhan pengujian, yaitu 11.603 g/10 menit, yang memiliki tingkat kesalahan terhadap literatur yang kecil yaitu 16.031% terhadap spesifikasi material polipropilena PF 1000 sebesar 10g/10menit. Hal ini wajar karena MFI polipropilena tinggi dengan *cut-off* manual sehingga rentang kesalahan cukup besar.
2. Alat uji juga memiliki kemampuan uji ulang dan kehandalan yang baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai kesalahan relatif pengujian yang tertinggi adalah 3.9%.
3. Untuk pengujian sampel polipropilena, didapat waktu pemanasan awal yang optimal adalah 4 menit. Angka tersebut diambil karena waktu pemanasan awal tersebut menghasilkan nilai MFI rata-rata yang paling mendekati literatur (10 g/10 menit) yaitu 10.88 g/10 menit.
4. Massa sampel optimal yang masuk ke barel adalah 5 gram. Angka tersebut dipilih karena memiliki kelebihan polimer dalam barel untuk mengeluarkan gelembung udara, dan tidak memerlukan penekanan piston manual oleh tangan untuk mengejar waktu pemanasan awal seperti pada sampel 8 gram.
5. Untuk mengatasi timbulnya gelembung udara pada ekstrudat, penekanan sampel perlu dilakukan semaksimal mungkin. Untuk mengantisipasi kurang maksimalnya penekanan sampel, dapat diberikan kelebihan polimer dalam barel untuk mengeluarkan gelembung udara sebelum

pengujian dimulai dan melakukan penekanan bertahap saat sampel dimasukkan sedikit demi sedikit..

6. Kebersihan menjadi penentu keberhasilan pengujian, baik kebersihan alat uji, alat timbangan, maupun kebersihan ekstrudat sampel yang akan ditimbang. Karena masalah kebersihan alat uji dapat menyebabkan munculnya pengotor pada ekstrudat sebagaimana pengotor yang ada pada ekstrudat setelah pengujian, dan itu akan mempengaruhi nilai MFI-nya.

