

## INTISARI

*Melt flow indexer* merupakan alat pengujian resistensi satu lapisan untuk meluncur (*sliding*) di atas lapisan lainnya (viskositas). Pengujian viskositas ini bertujuan untuk mencari nilai *Melt Flow Rate* (MFR). MFR didapat dari plastik yang dilebur di dalam tabung berbentuk silinder selama 10 menit dan ditekan dengan beban yang sudah ditentukan. Plastik cair yang sudah terkena beban akan mengalir ke *die* sehingga terekstrusi. Akan tetapi harga alat *melt flow indexer* cukup mahal sehingga dibutuhkan alat dengan harga ekonomis yang mampu menguji viskositas plastik.

Perancangan alat uji kekentalan plastik ini dilakukan dengan melakukan perhitungan diantaranya menghitung kapasitas maksimal tabung silinder, menghitung kalor yang dihasilkan, menghitung waktu peleburan plastik, dan menghitung laju perpindahan yang terjadi sehingga menghasilkan spesifikasi alat uji, material yang digunakan dan batasan material yang mampu diuji.

Hasil dari perancangan alat uji kekentalan plastik memiliki kapasitas maksimal  $4 \text{ cm}^3$ , kalor yang dihasilkan dari 5 gram *polypropelene* (PP) sebesar 1920 Joule, waktu peleburan 5 gram *polypropelene* (PP) sebesar 2,18 detik, dan laju perpindahan yang terjadi melewati tabung silinder sebesar 3332,5 J/s. Bahan yang digunakan untuk membuat tabung silinder dan piston terbuat dari *stainless steel* 304 (SS304), sedangkan *die* terbuat dari bahan kuningan C36000.

Kata kunci : *viskositas, melt flow rate (MFR), peleburan plastik.*