BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Berdasarkan spektrum FTIR dari hasil graft kopolimerisasi CNR dengan GMA diketahui pada metode *melt processing*, puncak serapan karbonil (C=O) ester yang khas dari GMA muncul lebih intens pada bilangan gelombang 1721 cm^{-1} dibandingkan dengan sistem larut yang muncul pada bilangan gelombang 1705 cm^{-1} sedangkan jika dilihat berdasarkan nilai index karbonil (C=O) metode *melt processing* pada masing –masing variasi adalah 0.469; 0.548; 0.518. lebih tinggi dibandingkan dengan metode sistem larut dengan nilai masing – masing variasi adalah 0.250; 0.257; 0.264. hal ini menunjukkan bahwa perbedaan metode grafting memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi grafting.
2. Dari hasil perbandingan spektra FTIR antara penggunaan inisiator BPO dan DCP di kedua metode diketahui bahwa pada metode sistem larut, Dikumil Peroksida (DCP) menghasilkan tingkat *grafting* yang lebih tinggi dibandingkan Benzoil Peroksida (BPO), yang ditunjukkan oleh intensitas puncak karbonil pada bilangan gelombang 1705 cm^{-1} dengan nilai indeks karbonil sebesar 0,264. Sedangkan nilai indeks karbonil dengan inisiator BPO sebesar 0.257. Sebaliknya, pada metode *melt processing*, BPO menghasilkan puncak karbonil yang lebih tajam dan intens, menunjukkan grafting yang lebih efisien. Serta nilai index karbonil sebesar 0.548 lebih tinggi dibanding menggunakan inisiator DCP 0.518.
3. Hasil analisis termal dengan TGA menunjukkan bahwa produk *grafting* memiliki stabilitas termal yang lebih baik dibandingkan CNR murni. Suhu dekomposisi produk *grafting* terletak di kisaran 400-500°C, sedikit lebih tinggi dibandingkan CNR tanpa *grafting*, yang mengindikasikan bahwa proses *grafting* berhasil meningkatkan stabilitas termal material.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perlu dilakukan eksplorasi lebih lanjut metode *melt processing* dengan inisiator BPO karena menunjukkan hasil yang lebih efisien untuk mengoptimalkan parameter proses *melt processing*, seperti suhu dan waktu reaksi, untuk meningkatkan efisensi *grafting* serta mengevaluasi sifat mekanik dan fisik dari dari hasil graft kopolimerisasi untuk melihat potensi aplikasinya.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY