

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sintesis polivinil asetat berbasis pelarut metanol dapat dilakukan dengan metode polimerisasi emulsi *semi batch* dan terstabilkan oleh suatu disiponil. Sintesis PVAc dilakukan dengan variasi rasio pelarut metanol-air 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 dan 2:3, kemudian akan dibandingkan dengan produk PVAc berbasis pelarut air. Produk PVAc berbasis pelarut metanol tersebut dikarakterisasi menggunakan FTIR dan TMA, serta dilakukan uji *Tensile Strength* dan uji viskositas rotasional. Hasil FTIR menunjukkan gugus fungsi yang tepat sebagai senyawa penyusun polivinil asetat. Hasil TMA menunjukkan data koefisien muai panas yang semakin menurun pada produk PVAc dengan rasio pelarut metanol-air 1:4 menunjukkan koefisien muai panas yang rendah, sehingga ukuran/dimensi polimer tersebut lebih rapat dan kekuatan ikat silangnya juga lebih tinggi. Hasil uji *Tensile Strength* menunjukkan produk PVAc dengan rasio pelarut metanol-air 1:3 memiliki nilai *stress* dan modulus elastisitas paling tinggi yaitu masing-masing sebesar 23,4 MPa dan 17,891 MPa. Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa PVAc dengan rasio pelarut metanol-air 2:3 memiliki nilai viskositas paling besar yaitu sebesar 5000 cP. Dengan demikian pelarut metanol dapat meningkatkan ketahanan, sifat termal dan mekanik pada material polivinil asetat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka perlu dilakukan penelitian berikutnya untuk sintesis PVAc berbasis pelarut metanol tanpa ada campuran air di seluruh proses sintesis.

Dilakukan pula penelitian ulang mengenai teknik polimerisasi emulsi yang lebih baik untuk penggunaan pelarut metanol. Dari sintesis tersebut dapat dilakukan analisis kekuatan fisik maupun kimia, sehingga diharapkan produk yang dihasilkan dapat diaplikasikan secara luas terutama di bidang material perekat (*adhesive*).

