

Bab V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

- a. Limbah PET, HDPE, LDPE, LLDPE, dan PP dapat didaur ulang dengan menggunakan proses glikolisis dengan penambahan dietilen glikol dan zink asetat. Kemudian dilakukan pembuatan busa poliuretan dengan penambahan dietilen glikol dan MDI serta variasi aquades dan limbah jenis plastik lain. Didapat hasil 4 jenis busa *rigid* untuk poliol PET di gabung dengan HDPE, LDPE, LLDPE, dan PP.
- b. Semakin besar komposisi aquades yang diberikan maka gas CO₂ yang terbentuk akan semakin banyak, sehingga dapat menurunkan kekuatan dan densitas dari busa. Busa yang memiliki nilai kuat tekan, modulus young, dan *yield strength* tertinggi didapatkan pada sampel PUR-22 yaitu sebesar 0,49 MPa; 0,0301 MPa; 0,3382 MPa. Sedangkan untuk densitas tertinggi dimiliki sampel PUR-22 yaitu sebesar 0,08 gram/cm³ serta %error densitas sebesar 2%. Untuk busa yang memiliki nilai kuat tekan, modulus young, *yield strength*, terendah didapatkan pada sampel PUR-11 yaitu sebesar 0,32 MPa; 0,0256 MPa; 0,2495 MPa untuk densitas terendah dimiliki sampel PUR-11 yaitu sebesar 0,05 gram/cm³ serta %error densitas sebesar 0,5%.

- c. Busa Poliuretan yang memiliki ukuran pori terbesar yaitu pada sampel PUR-21 yang memiliki ukuran pori paling besar sebesar 824,793 μm dan ukuran paling kecil sebesar 229,224 μm . Sedangkan untuk busa poliuretan yang memiliki ukuran pori terkecil dimiliki oleh sampel PUR-23 yang memiliki ukuran pori paling besar sebesar 489,095 μm dengan ukuran paling kecil 143,838 μm .

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa saran, yaitu sebagai berikut:

- a. Disarankan melakukan pengujian tahan api untuk aplikasi sarung jok mobil agar mengetahui ketahanan dari busa poliuretan terhadap panas dan api.
- b. Pada saat ingin mengirimkan sampel untuk diuji, diukur kembali agar dimensi sampel sama satu dengan yang lainnya. Hal ini akan memastikan bahwa semua sampel memiliki dimensi yang sama dan meminimalkan variabilitas yang mungkin terjadi.