

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah Komposit Polyvinyl Chloride sebagai matrik, formula “initial color” sebagai zat pengisi dan abu terbang sebagai zat penguat telah berhasil dibuat specimen.

1. Komposit PVC/Initial color/*Fly ash* telah berhasil difabrikasi menggunakan mesin *Hot Press Molding* dengan variasi 8phr, 8phr metal, 10phr, 10phr metal, 20phr dan 30phr.
2. Hasil pengujian uji tensile menyimpulkan bahwa menggunakan abu terbang 8phr menghasilkan nilai tegangan yang baik dengan nilai 40,566(MPa). Apabila tanpa abu terbang memiliki nilai yang rendah yaitu 32,018(MPa) dan apabila melebihi kposisi abu terbang >8phr maka nilai tegangan akan menurun, karena tingkat pengikat antara PVC/Initial color dengan abu terbang >8phr tidak terikat seluruhnya dan tidak sempurna, maka hasilnya menjadi menurun, sedangkan pada nilai modulus elastisitas yang lebih baik tanpa tambahan *fly ash* yaitu dengan nilai 1506,027 (MPa) dan modulus elastisitas yang baik menggunakan *fly ash* pada variasi konsentrasi 30phr yaitu dengan nilai 1192,783 (MPa). Hal ini dapat disimpulkan bahwa *fly ash* sebagai *filler* PVC dapat meningkatkan kualitas PVC dalam pengujian *tensile test*.
3. Hasil pengujian uji impact menyimpulkan bahwa hasil yang baik dimiliki oleh variasi abu terbang 10phr pada nilai *impact energy* dan *impact strength* yaitu dengan nilai 0,237 (J) dan 5,368 (KJ/m<sup>2</sup>), apabila tanpa abu terbang memiliki nilai terendah pada nilai *impact energy* dan *impact strength* yaitu 0,118(J) dan 2,768(KJ/m). Ini dapat disimpulkan bahwa dengan bertambahnya abu terbang dapat meningkatkan kualitas dari PVC/Initial color tetapi apabila variasi konsentrasi >10phr maka nilai *impact energy* dan *impact strength*

4. akan mengalami penurunan meskipun nilai tersebut lebih baik bila tanpa adanya abu batubara.
5. Suatu produk dengan kekuatan tarik yang baik menggunakan kandungan abu terbang 8phr dan apabila diperlukan untuk menahan kekuatan pukulan atau tekanan yang berlebih dapat menggunakan variasi abu terbang 10phr.

## **5.2 Saran**

Berikut ini merupakan saran untuk penelitian lebih lanjut:

1. Pada pengujian selanjutnya dapat menggunakan pengujian FTIR agar dapat melihat komposisi yang terkandung dan SEM-EDX agar terlihat kandungan apa saja yang mengikat dengan PVC/Initial color.
2. Perlu ada pengembangan pada pengujian, karena masih ada berbagai pengujian yang belum dilakukan seperti pengujian tekan, uji bakar, uji kekerasan dan lainnya. Disetiap variasi memiliki kelebihan di setiap pengujian.
3. Perlu ada pembuatan spesimen PVC tanpa tambahan zat pengisi agar mengetahui kelebihan serta kekurangan pada setiap pengujian.
4. Perlu adanya perbaikan pada proses pencampuran antara PVC/Initial color dengan abu terbang. Proses percampuran harus menggunakan mesin agar komposisi tercampur secara merata dan menghasilkan campuran sempurna.