

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan tiga komposisi berbeda dengan menggunakan material serbuk kayu, sedotan plastik, dan resin katalis yang diolah menjadi sebuah papan komposit sebagai material terbarukan. Komposisi I merupakan campuran 70% serbuk kayu dan 30% sedotan plastik, komposisi II merupakan campuran 50% serbuk kayu, 50% sedotan plastik, dan 55ml resin katalis. Sedangkan pada komposisi III merupakan campuran 30% serbuk kayu dan 70% resin katalis. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah menggunakan kempa dingin atau *Compress Molding* dengan pengujian uji tarik dan uji *impact*. Berikut ini merupakan kesimpulan dari penelitian diatas :

1. Proses pembuatan pada masing-masing komposisi memiliki penanganan yang berbeda. Komposisi I dan II memiliki material plastik di dalamnya, hal itu memerlukan proses pemanasan pada material plastik terlebih dahulu hingga meleleh dengan sempurna. Setelah itu material serbuk kayu dicampurkan dengan material tersebut. Akan tetapi sebelum pencampuran material serbuk kayu dengan plastik pada komposisi II memiliki perlakuan yang berbeda lagi. Serbuk kayu akan dicampurkan dengan resin katalis terlebih dahulu sebelum dicampurkan dengan material plastik. Kemudian pada saat penuangan material SK-RK (serbuk kayu dan resin katalis) ke dalam plastik meleleh, tidak disaat panci masih berada diatas kompor hal itu akan menimbulkan reaksi api muncul. Terakhir pada komposisi III serbuk kayu dan resin katalis membutuhkan waktu satu hari satu malam pada proses pencetakannya. Selain itu pada pencampuran kedua material tersebut dipastikan resin katalis tercampur dengan sempurna hingga reaksi panas muncul kemudian dituangkan atau dicampurkan dengan serbuk kayu. Hal itu dilakukan untuk mempercepat reaksi antara material

serbuk kayu dan resin katalis sehingga dapat mengikat antar molekul dengan sempurna.

2. Hasil pengujian dan analisa dari penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa komposisi material yang terbaik pada uji tarik dengan nilai tarik dan kelenturan tertinggi ialah pada komposisi II (50% serbuk kayu, 50% sedotan plastik, dan 55ml resin katalis). Material tersebut memiliki nilai kekuatan tarik sebesar 9 N/mm² dan 16 N/mm² dengan nilai rata-rata 12.5 N/mm². Nilai elastisitas yang dimiliki oleh material ini dapat dikatakan stabil. Kemudian pada uji *impact* material terbaik terdapat pada komposisi II (50% serbuk kayu, 50% sedotan plastik dan 55ml resin katalis) dengan nilai *impact* rata-rata sebesar 1.25 J.
3. Material dengan komposisi 50% serbuk kayu, 50% sedotan plastik, dan 55ml resin katalis memiliki ikatan antar molekul material yang sangat kuat. Hal ini dipengaruhi oleh material serbuk kayu yang diikat terlebih dahulu oleh resin katalis kemudian diperkuat dengan material plastik menghasilkan material ini memiliki kekuatan tarik dan *impact* tinggi.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya ialah material serbuk kayu dapat digantikan dengan material lainnya yang kemungkinan dalam kekuatan molekulnya lebih kuat dan mudah terikat. Hal ini dikarenakan material serbuk kayu memiliki molekul yang sangat kecil dan lembut sehingga ada kesulitan dalam proses pencampuran dengan molekul material plastik dan resin katalis pada penelitian ini. Selain itu penggunaan metode kempa dingin untuk pembuatan material komposit plastik agak sulit dalam proses pencampuran material serbuk kayu yang sudah dicampurkan dengan resin katalis ke dalam material plastik yang sudah sempurna meleleh. Hal ini dilakukan dengan sangat hati-hati dikarenakan akan menimbulkan sumber api saat pencampuran tersebut.