

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terkait nilai konduktivitas termal biokomposit diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Hasil pengujian konduktivitas termal pada setiap variasi komposisi sampel mendapatkan nilai range sebesar 0,4040 W/m.K - 0,5981 W/m.K untuk sampel A, range sebesar 0,4133 W/m.K – 0,6415 W/m.K untuk sampel B, dan range sebesar 0,2618 W/m.K – 0,5739 W/m.K untuk sampel C. Pada penelitian ini komposisi *filler* sebesar 65% dan matriks sebesar 35% pada sampel C memiliki nilai range konduktivitas termal terendah diantara 2 komposisi yang lain. Nilai konduktivitas termal yang didapatkan dipengaruhi oleh jumlah komposisi *filler* dan matriks, pemberian temperatur dan waktu, maupun tekanan pada saat proses *hot press* sampel, adanya porositas yang terjadi pada sampel yang menyebabkan munculnya rongga udara yang mengakibatkan nilai konduktivitas termal menurun, serta pengaruh temperatur dari luar pada saat melakukan proses pengujian. Maka, pengaruh dari variasi *filler* serbuk cangkang telur ayam terhadap nilai konduktivitas termal dari sampel biokomposit adalah semakin banyak komposisi *filler* serbuk cangkang telur ayam yang diberikan maka akan membuat nilai konduktivitas termal semakin menurun, maupun sebaliknya
2. Nilai konduktivitas termal pada penelitian ini mendapatkan nilai optimum pada komposisi *filler* sebesar 65% dan matriks 35%, tekanan saat *hot press* sebesar 40 MPa, temperatur *hot press* sebesar 170°C, dan waktu selama 60 menit. Parameter yang paling berpengaruh terhadap nilai konduktivitas termal yang dihasilkan dengan menggunakan metode ANOVA adalah temperatur pada saat proses *hot press* sebesar 47,29%, kemudian waktu yang digunakan selama proses *hot press* berada pada faktor yang paling berpengaruh kedua terhadap hasil pengujian yaitu sebesar 26,905.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang penulis berikan agar penelitian yang sudah dilakukan kali ini dapat dilanjutkan ke tahapan selanjutnya adalah:

1. Menambahkan parameter pengujian pada sifat fisis maupun mekanis seperti pengujian stabilitas termal, uji lelah material agar dapat mengetahui pengaruh dari jumlah komposisi *filler* dan matriks yang diberikan secara menyeluruh sehingga dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya
2. Menambahkan variasi parameter proses manufaktur dan pengujian seperti temperatur, tekanan, waktu *Hot Press*, dan waktu serta suhu pengujian konduktivitas termal
3. Pada saat proses pengujian sebaiknya menggunakan pelindung isolator pada sampel agar sampel tidak mendapatkan pengaruh dari udara luar sehingga temperatur sampel akan terjaga stabil dan hasil konduktivitas termal menjadi lebih akurat