

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, simpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penambahan nanoselulosa sekam padi (*Oryza sativa* L.) terhadap kekerasan GIC Tipe II.
2. Nanoselulosa sekam padi yang dihasilkan berbentuk *whisker* dengan diameter rata-rata sebesar 17 nm dan panjang rata-rata sebesar 126 nm.
3. Hasil uji FTIR menunjukkan bahwa pada sampel nanoselulosa sekam padi yang diuji sudah tidak mengandung gugus karboksil, asetil, ester atau aldehid pada lignin seperti yang terkandung dalam sampel sekam padi.
4. Nanoselulosa sekam padi yang diuji menggunakan uji XRD menunjukkan indeks kristalinitas sebesar 83,95%.
5. Uji SEM yang dilakukan pada kelompok kontrol memperlihatkan adanya retakan dan celah yang dalam dan lebar, sedangkan pada seluruh kelompok perlakuan memperlihatkan adanya retakan dan celah yang lebih tipis dengan retakan yang paling tipis terlihat pada kelompok 1%.
6. Penambahan nanoselulosa sekam padi dengan konsentrasi 0,5%, 1%, dan 1,5% dapat meningkatkan kekerasan GIC tipe II dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rerata nilai kekerasan tertinggi terdapat pada kelompok 1% yaitu sebesar  $90,03 \pm 1,89$  VHN dan rerata nilai kekerasan terendah terdapat pada kelompok kontrol yaitu sebesar  $70,49 \pm 1,29$  VHN.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat meneliti mengenai pengaruh penambahan nanoselulosa sekam padi pada GIC tipe II terhadap sifat mekanik yang lain seperti yaitu kekasaran permukaan, ketahanan aus, kekuatan tarik, dan modulus elastisitas.
2. Penelitian selanjutnya dapat meneliti mengenai pengaruh penambahan nanoselulosa sekam padi terhadap kekerasan GIC tipe II dengan konsentrasi di bawah 1% untuk mengetahui konsentrasi optimum.
3. Penelitian selanjutnya dapat meneliti mengenai metode yang tepat untuk pencampuran nanoselulosa dan GIC.

