

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Simpulan

1. Modifikasi bambu petung menggunakan sol ZnO lembaran nano dengan medium cairan ionik menyebabkan perubahan struktur permukaan, sifat hidrofobisitas, ketahanan terhadap sinar UV (*Ultra Violet*), ketahanan terhadap api dan stabilitas termal pada spesimen bambu termodifikasi. Struktur permukaan bambu petung termodifikasi menjadi kasar dan berpori karena adanya lapisan lembaran nano ZnO. Sifat hidrofobisitas bambu petung termodifikasi sangat tinggi dengan nilai WCA (*Water Contact Angle*) sebesar  $161^\circ$  yang membuktikan sifat superhidrofobisitas pada permukaannya. Sifat stabilitas termal bambu petung termodifikasi sangat tinggi dengan maksimal laju degradasi yang terendah dengan persentase penurunan berat sebesar 73,2%.
2. Hasil *Techno Economic Analysis* (TEA) untuk Produksi Bambu Petung Superhidrofobik pada skala industri, hasilnya cukup bermanfaat jika dilihat dari beberapa faktor: CNPV (*Cumulative Net Present Value*)/investasi selama 10 tahun, BEP (*Break Event Point*) yang cukup rendah dengan hanya 1 produksi/hari, dan PBP (*Pay Back Period*) yang cepat kurang dari 3 tahun. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa produksi Bambu Petung Superhidrofobik akan menjadi proyek yang menjanjikan.

#### 5.2. Saran

1. Perlu dilakukan pemodelan sintesis dan karakterisasi menggunakan *software/aplikasi* yang merepresentasikan kation dan anion penyusun cairan ionik yang diharapkan terbentuk dalam penelitian ini dengan pasti/lebih akurat.
2. Perlu dilakukan proses validasi metode dalam sintesis sol ZnO dengan cairan ionik untuk memperoleh metode yang paling tepat dalam menghasilkan ZnO berstruktur nano yang sesuai dengan yang diharapkan.