

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut, yaitu:

1. Membran hibrid nanofiber telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode elektrospinning pada tegangan 15 kV, jarak TCD (*Tip of Collector Distance*) 16,5cm dan diameter jarum 0,8 mm.
2. Penambahan konsentrasi nanoemulsi kitosan (0 – 15%) pada matriks *Aloe vera*/PVA menurunkan ukuran diameter serat dan mempengaruhi struktur serat. Penurunan ukuran diameter terendah (180 nm) ditunjukkan pada spesimen dengan konsentrasi 15%, dan struktur serat yang lurus dan dominan rata ditunjukkan pada konsentrasi 0% dan 10%.
3. Adapun pengaruh struktur serat terhadap sifat tarik membran ditunjukkan oleh naiknya nilai kuat tarik dan modulus elastisitas, serta turunnya nilai regangan (*elongasi*). Nilai kuat tarik terendah (2,3 MPa) ditunjukkan pada spesimen dengan konsentrasi 3% dan nilai tertinggi (5,49 MPa) ditunjukkan pada spesimen dengan konsentrasi 15%. Hasil analisis pengujian sifat mekanik membran hibrid nanofiber dengan penambahan konsentrasi nanoemulsi kitosan 0, 3, 10, dan 15% pada matriks *Aloe vera*/PVA memiliki nilai regangan antara 127,89 – 200,44% dan modulus elastisitas berkisar antara 6,5 – 17,91 MPa.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang telah dipaparkan, penulis memberikan saran demi meningkatkan kualitas penelitian berikutnya yaitu perlu dilakukan pengontrolan ketebalan membran disetiap pembuatan sampel uji, agar didapat ketebalan yang sama rata di setiap membran uji, perlu di lakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan nilai sifat tarik dari membran hibrid nanofiber *Aloe vera*/PVA/kitosan nano-emulsi, dan perlu dilakukan pengujian klinis pada makhluk hidup (tikus atau manusia) agar

membran mampu diterapkan kembangkan pada material medis khususnya pembalut luka (*wound dressing*).