

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian fabrikasi membran *nanofiber* PVA *Gohsenol* / *Curcuma Mangga* Val dengan *electrospinning* yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Membran *nanofiber* PVA *Gohsenol* / *Curcuma Mangga* Val dengan variasi konsentrasi ekstrak CMV 0-15% pada persen berat berhasil difabrikasi dengan metode *electrospinning* dengan kondisi optimum pada tegangan 23 kV dan jarak TCD 10 cm.
2. Parameter larutan diantaranya konsentrasi, viskositas dan konduktivitas berpengaruh terhadap hasil fabrikasi fiber. Seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak *Curcuma Mangga* Val :
 - 1.) Nilai viskositas menurun diikuti dengan naiknya diameter rata-rata *nanofiber*.
 - 2.) Nilai konduktivitas naik mempengaruhi *electrospinnabilitas*, meski nilai viskositas turun, membran serat nano masih dapat difabrikasi dengan baik.
 - 3.) Nilai kuat tarik meningkat hingga 100%
3. Semakin besar konsentrasi ekstrak *Curcuma Mangga* Val maka semakin kecil diameter rata-rata dari *nanofibernya*. Hal tersebut mengakibatkan porositas dan luas pori rata rata *nanofiber* semakin kecil sehingga nilai kuat tarik meningkat drastis hingga 100%.
4. Sifat mekanik paling baik ditunjukkan oleh membran *nanofiber* PVA *Gohsenol* / *Curcuma Mangga* Val pada konsentrasi ekstrak CMV 15%.

Saran

1. Fabrikasi *nanofiber* dilakukan dengan menggunakan jenis kolektor statis (aluminium coil). Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan kolektor dinamis seperti jenis rotary drum sehingga distribusi serat lebih merata.

2. Penambahan kontrol parameter larutan seperti pH, tegangan permukaan dan dielektrik pelarut, solubilitas larutan dan pengaruh berat molekul sehingga dapat diketahui secara rinci parameter larutan yang paling mempengaruhi hasil *nanofiber* hasil *electrospinning*.
3. Kontrol terhadap parameter lingkungan (suhu, kelembaban, laju aliran udara) terbatas pada penyeragaman kondisi yaitu melakukan fabrikasi *electrospinning* pada malam hari. Pada penyeragaman kondisi tersebut diindikasikan terdapat fluktuasi parameter yang mempengaruhi serat hasil *electrospinning*. Sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan kontrol baku terhadap parameter lingkungan, seperti melakukan isolasi ruangan dan penggunaan *Air Conditioner* sesuai spesifikasi.
4. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengamatan pada distribusi senyawa atau kandungan dari membran nanofiber. Parameter tersebut bisa dicapai dengan melakukan pengujian FTIR. Selain itu, FTIR dapat digunakan untuk menganalisa emisi, fotokonduktivitas, dan interaksi antar molekul.