

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan, terdapat beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Membran hidrogel PVA-borat yang dihasilkan berbentuk lembaran tak berwarna dengan ketebalan 0,11 mm.
2. Hasil karakterisasi FTIR PVA-borat memiliki serapan yang sama dengan PVA, yang artinya ion borat memberikan interaksi fisik terhadap jaringan *crosslinking* PVA-borat dan tidak disertai adanya penambahan atau hilangnya gugus fungsi.
3. pH lingkungan secara signifikan mempengaruhi nilai *swelling ratio* dan laju permeasi. Semakin tinggi pH, maka nilai *swelling ratio* membran hidrogel PVA-borat semakin besar, serta laju permeasinya semakin cepat.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan sintesis hidrogel PVA-borat dengan perbandingan konsentrasi maupun volume yang berbeda antara larutan PVA dan natrium borat, untuk mendapatkan membran PVA-borat yang lebih kuat.
2. pH dalam pengujian lebih diperlebar untuk mengetahui dan mengkonfirmasi ketahanan, maupun kemampuan daya serap hidrogel membran PVA-borat pada berbagai pH.
3. Perlu dilakukan uji diameter dan distribusi pori membran dengan kecocokan ion yang dijadikan sebagai permeat.
4. Perlu dilakukan uji biodegradabilitas membran hidrogel untuk uji kelayakan dalam pengaplikasiannya.