

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil karakterisasi menggunakan instrumen FTIR menunjukkan adanya intensitas serapan yang khas yaitu pada gugus fungsi O-H, C-H  $sp^3$ , C=O dan C-O/C-O-C, serta mengindikasikan terjadinya ikat-silang antara PVA dan GA membentuk hidrogel PVA-GA, sementara inkorporasi MPB ke dalam sistem PVA-GA tidak mengubah *framework* hidrogel, MPB hanya terikat/terperangkap secara fisika di dalam matriks hidrogel PVA-GA.
2. Pada rentang volume pencuci 500 mL sampai dengan 1500 mL, semakin besar volume pencuci yang digunakan semakin bersih hidrogel yang diperoleh, yang ditunjukkan oleh data nilai pH dan konduktivitas, serta dikonfirmasi oleh data SEM.
3. Profil pelepasan kalium klorida melalui membran dipengaruhi oleh besarnya volume media pencuci membran, yang menunjukkan bahwa pelepasan kalium klorida mencapai keadaan kesetimbangan dengan waktu paling lama saat melalui membran yang dicuci dengan volume 1500 mL, baik untuk membran PVA-GA maupun membran PVA-GA-MPB.
4. Pelepasan kalium kloridamelalui membran PVA-GA mencapai keadaan kesetimbangan membutuhkan waktu 3,96 jam dengan persentase pelepasan sebesar 77,73%, sedangkan melalui membran PVA-GA-MPB mencapai keadaan kesetimbangan dalam waktu yang lebih singkat yaitu 3,75 jam dengan persentase pelepasan yang lebih tinggi yaitu sebesar 83,01%.

#### **5.2. Saran**

Karena penelitian yang dilakukan sebatas pada skala lab dengan media aqua-DM, maka perlu dilakukan kajian lebih jauh mengenai profil pelepasan membran hidrogel

pada aplikasi praktis dengan memanfaatkan media pelepasan lain yang lebih bervariasi untuk memaksimalkan kemampuan membran dalam menahan sejumlah nutrisi dengan model selain kalium klorida.