

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang didapat yaitu :

Karakterisasi

1. Hasil karakterisasi dengan FTIR menunjukkan bahwa spektra PVA/Borat/Kitosan memiliki bentuk yang mirip dengan PVA juga PVA/Borat, menunjukkan bahwa penambahan kitosan tidak membuat jaringan hidrogel yang dihasilkan kehilangan gugus fungsi.
2. Hasil karakterisasi dengan SEM terhadap membran hidrogel PVA/Borat dan PVA/Borat/Kitosan(1 mL dan 3 mL) cenderung homogen dengan sedikit agregat putih pada permukaan hidrogel. Sedangkan citra SEM granula batuan lumpur mengindikasikan struktur yang berpori.
3. Hasil uji XRF pada batuan lumpur, menunjukkan kandungan beberapa unsur hara makro dan mikro, serta tidak terdeteksinya unsur-unsur toksik.

Performa

1. Hasil analisis ketebalan pada membran menunjukkan hasil bahwa membran PVA/Borat lebih tebal dibandingkan membran PVA/Borat/Kitosan.
2. Hasil *water absorbency* granula tanpa pelapis memiliki nilai sebesar 36,87%.
3. Hasil *swelling ratio*, *water retention* dan *release behavior* tertinggi diperoleh oleh granula dengan pelapis hidrogel PVA/Borat/Kitosan (1 mL) satu pelapisan.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan sintesis granula batuan lumpur-kapur-KCl berlapis hidrogel PVA/Borat/Kitosan dengan perbandingan volume yang lebih bervariasi.
2. Perlu dilakukan pengujian SEM dengan metode *cross section* agar tampilan pori pada membran dan granula terlihat lebih jelas.

Novi Nurjanah, 2022

SINTESIS, KARAKTERISASI, DAN UJI PERFORMA GRANULA BATUAN LUMPUR-KAPUR BERLAPIS HIDROGEL BERBAHAN POLIVINIL ALKOHOL, BORAT, DAN KITOSAN SEBAGAI MATERIAL CRF DENGAN NUTRIEN KCl

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Perlu dilakukan uji performa *biodegradability* membran hidrogel agar mengetahui bagaimana pengaplikasiannya di lingkungan.

Perlu dilakukan pengujian FTIR untuk granula batuan lumpur-kapur-KCl tanpa pelapis dan granula batuan lumpur-kapur-KCl berlapis hidrogel.