



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V. 1 Kesimpulan

1. Konsentrasi hidrolisat selulosa eceng gondok dan lama proses fermentasi mempengaruhi karakteristik dan rendemen gum xanthan.
2. Semakin besar hidrolisat selulosa yang digunakan untuk fermentasi akan menyebabkan penurunan rendemen gum xanthan dan semakin lama waktu fermentasi akan mengalami penurunan rendemen gum xanthan juga. Struktur gum xanthan yang dihasilkan pada proses fermentasi sudah sesuai dengan gum xanthan komersial yang ditunjukkan pada spektrum FTIR.
3. Diperoleh rendemen gum xanthan tertinggi sebesar 18% pada kondisi konsentrasi hidrolisat selulosa sebesar 0,5% pada waktu fermentasi 48 jam sedangkan rendemen gum xanthan terendah sebesar 5,4% pada kondisi konsentrasi hidrolisat selulosa sebesar 2,5% pada waktu fermentasi 120 jam. Gum xanthan sudah memenuhi syarat mutu pada gum xanthan komersial yaitu dengan kadar air sebesar 13 – 15% dan kadar abu 3 – 3,9%. FTIR gum xanthan dari hidrolisat selulosa eceng gondok memiliki titik puncak yang hampir sama dengan gum xanthan komersial yaitu gum xanthan dengan kondisi konsentrasi hidrolisat selulosa 2% dan waktu fermentasi 48 jam dimana memiliki titik puncak ditiap gugus -OH sebesar $3481,29\text{ cm}^{-1}$; gugus $-\text{CH}_2$ sebesar $2925,78\text{ cm}^{-1}$; gugus $-\text{CO}$ sebesar $1652,58\text{ cm}^{-1}$ dan gugus $-\text{COOH}$ sebesar $1441,08\text{ cm}^{-1}$.

V. 2 Saran

Rendemen gum xanthan yang dihasilkan dalam penelitian ini masih belum terlalu banyak, oleh karena itu perlu penelitian lebih lanjut untuk melakukan pembuatan gum xanthan dari hidrolisat selulosa eceng gondok ini, dengan variasi nutrient dan volume media fermentasi yang berbeda sebagai acuan serta memperhatikan faktor pertumbuhan bakteri antara lain jenis fermentor dan sistem secara batch maupun kontinyu.