

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pola spektrum difraksi sampel I dan II menunjukkan bahwa membran elektroda indikator yang telah diuji memiliki sifat semikristalin yang ditunjukkan oleh adanya pola kristalin dan pola amorf. Pola spektrum difraksi pada sampel II menunjukkan pola yang baik dikarenakan terdapat pola kristalin yang tinggi yaitu pada $2\theta = 24,07^\circ$ dan intensitas pola amorf yang lebih rendah jika dibandingkan dengan sampel I. Perbedaan pola spektrum difraksi tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan komposisi enzim urease yang digunakan. Peningkatan intensitas pola spektrum difraksi pada penelitian ini disebabkan oleh penggunaan polimer konduktif polianilin pada sampel elektroda indikator.
2. Struktur morfologi pada sampel I memiliki permukaan yang lebih halus dan tidak memiliki banyak pori – pori di permukaan sampel sedangkan sampel II memiliki permukaan yang lebih kasar. Hal tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan komposisi komposisi enzim urease pada sampel elektroda indikator. Sampel elektroda indikator yang telah diuji menunjukkan bahwa terdapat beberapa unsur yang merupakan penyusun elektroda tersebut. Beberapa unsur yang teridentifikasi tersebut antara lain Karbon (C), Nitrogen (N), Oksigen (O), Klorin (Cl), Kalium (K) dan Sulfur (S).
3. Gugus fungsi yang teridentifikasi pada sampel membran elektroda indikator adalah C – O, C \equiv C, C – H, dan N – H. Pola spektrum transmitansi dari hasil pengujian FTIR menunjukkan bahwa jumlah transmitansi dihasilkan mengalami kenaikan dikarenakan polimer konduktif yang digunakan bukan PPy melainkan polianilin (PANi) yang dipasangkan dengan Asam benzena Sulfonat.

5.2 Saran

Berikut ini beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya :

1. Pengujian dapat dilanjutkan dengan pengujian biosensor potensiometri dengan Teknik immobilisasi untuk melihat pola kurva linear dan waktu respons sehingga dapat dianalisis sensitivitas dan selektifitas dari elektroda indikator tersebut.
2. Sampel elektroda indikator dapat dibuat dengan perbandingan variasi komposisi enzim urease dan jumlah tetes enzim urease dengan larutan o-NPOE 61% dan 66% untuk lapisan keempat agar selanjutnya dapat dibandingkan dan dianalisis perbedaan materialnya sehingga menghasilkan elektroda indikator yang lebih baik ke depannya.

