

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Teknik Immobilisasi urease dengan menggunakan matriks polivinil alkohol (PVA) harus dilekatkan kembali dengan larutan polivinil klorida (PVC), plastisiser KTPCIPB dan Tetrahidrofurana agar tidak mudah larut dalam pengukuran dan dapat digunakan berulang kali, karena pengeringan elektroda urea menggunakan microwave tidak berhasil
2. Elektroda urea terbaik yang dihasilkan pada saat uji respon yaitu elektroda urea dengan variasi satu kali pencelupan dan diperoleh faktor Nernst sebesar 16,03 dan koefisien korelasi 0,896 dan jangkauan pengukuran  $10^{-5}$  M hingga  $10^{-3}$  M mV/dekade.
3. Pengukuran urea standar dengan biosensor urea optimum pada kondisi larutan buffer trisma pH 6,5 dan buffer asetat pH 7 dan pada konsentrasi 0,001 M dan konsentrasi optimum larutan KCl yaitu 0,005 M.
4. Besarnya sensitivitas ditunjukkan oleh harga Faktor Nernst biosensor tersebut dan Faktor Nernst merupakan slope dari persamaan regresi kurva kalibrasi. Diperoleh faktor Nernstnya adalah 9,44 mV/dekade dan linearitas (r) sebesar 0,529. Elektroda urea pada penelitian ini memiliki jangkauan pengukuran  $10^{-3}$  M hingga  $10^{-5}$  M dan memiliki waktu respon rata-rata 257,5 detik.

## 5.2. Saran

Dari hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai komposisi membran untuk elektroda urea dan bagaimana cara agar membran elektroda hasil imobilisasi urease menggunakan polivinil alkohol tidak larut larut pada larutan pada saat pengukuran.
2. Sebaiknya konsentrasi urea yang diukur memiliki rentang yang luas agar dapat diperoleh batas deteksi elektroda urea.
3. Perlu dilakukan penentuan stabilitas biosensor dan aplikasi biosensor urea pada sampel klinis terkontrol, agar diketahui kualitas biosensor urea
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai senyawa pengganggu terhadap urea.