

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan *cryogel* kitosan dan nanopartikel nikel ferit terdoping kromium ($\text{NiCrFe}_2\text{O}_4$) dapat meningkatkan konduktivitas kinerja dari elektroda *screen printed* pada biosensor glukosa.
2. Kondisi optimal elektroda *cryogel* kitosan- $\text{NiCrFe}_2\text{O}_4$ nanopartikel untuk biosensor glukosa yaitu dengan penambahan nanopartikel $\text{NiCrFe}_2\text{O}_4$ 0,03 gram/mL *cryogel* kitosan, laju imbasan 0,5 V/s, dan pH *buffer* fosfat 7 – 7,5 dengan konsentrasi 125 mM.
3. Kinerja biosensor glukosa menggunakan elektroda termodifikasi *cryogel* kitosan- $\text{NiCrFe}_2\text{O}_4$ nanopartikel menggunakan enzim glukosa oksidase menghasilkan linearitas dengan persamaan $y = 0,913x + 26,487$, dengan nilai $R^2 = 0,997$. Nilai batas deteksi sebesar sebagai batas analit terkecil yang dapat dideteksi 3,221 mM dan nilai batas kuantifikasi sebesar 10,738 mM sebagai konsentrasi analit terkecil, sehingga biosensor dengan elektroda modifikasi ini dapat diterapkan.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan validasi lebih lanjut meliputi presisi, akurasi, *recovery*, stabilitas, dan selektivitas untuk biosensor glukosa ketika diaplikasikan dalam pengukuran kadar glukosa khususnya glukosa dalam darah.