

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Sintesis nanopartikel SnO<sub>2</sub> dengan bioreduktor ekstrak bayam merah berhasil dilakukan, terbukti dengan adanya serapan pada panjang gelombang maksimal 229 nm dan pergeseran spektra IR gugus fungsi C=O dan O-H dengan bilangan gelombang 1649,69 cm<sup>-1</sup> dan 3393,38 cm<sup>-1</sup>.
2. Nanopartikel SnO<sub>2</sub> yang telah disintesis memiliki ukuran partikel rata-rata yaitu 41,5 nm. Ukuran yang dihasilkan sudah sesuai dengan ketentuan ukuran dari ukuran material nano yaitu antara 1-100 nm.
3. Modifikasi nanopartikel SnO<sub>2</sub> pada elektroda SPE emas dapat meningkatkan sensitivitas elektroda dalam mendeteksi merkuri dengan metode voltametri siklik. Nanopartikel SnO<sub>2</sub> berhasil meningkatkan arus puncak oksidasi Hg<sup>2+</sup> pada SPE emas/SnO<sub>2</sub>, linieritas respon elektroda baik pada puncak anodik, transfer massa di permukaan elektroda dikontrol oleh difusi, nilai HorRat(*Horwitz Ratio*) yaitu perbandingan %RSD dengan %RSD Horwitz sebesar 1,2659, nilai limit deteksi (LOD) dari siklik voltametri pada analisis Hg(II) sebesar 0,001970 ppm dengan nilai LOQ sebesar 0,006569 ppm, serta memiliki akurasi metode uji yang baik dibuktikan dengan nilai recovery 96,4051355 %.

#### 6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diberikan saran sebagai berikut. Dalam penelitian ini hanya menggunakan metode modifikasi nanopartikel pada SPE emas yang sederhana, sehingga modifikasi nanopartikel SnO<sub>2</sub> mudah terkelupas dari SPE emas. Kedepan perlu dicari metode modifikasi yang lebih bagus sehingga nanopartikel SnO<sub>2</sub> tidak mudah terkelupas dari SPE emas

