

Fadhillah, Nur, 2011, Modifikasi Elektroda Pasta Karbon Nanopori dengan Daging Buah Pisang yang Mengandung Polifenol Oksidase sebagai Biosensor Voltametri Dopamin, Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Muji Harsini, M.Si. Dan Drs.Handoko Darmokoesoemo, DEA, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan biosensor dopamin melalui metode voltametri lucutan pulsa diferensial dengan cara membuat elektroda pasta karbon yang dimodifikasi dengan polifenol oksidase. Elektroda modifikasi dibuat dengan cara mencampurkan serbuk karbon nanopori dengan parafin cair dan pisang, pasta yang terbentuk dimasukkan dengan sedikit penekanan ke dalam tip mikropipet yang telah diberi kawat emas sebagai penghantar listrik, kemudian permukaan elektroda dihaluskan dengan kertas HVS. Kondisi optimum parameter instrument yang diperoleh antara lain potensial akumulasi pada 200 mV, komposisi elektroda dengan perbandingan antara karbon nanopori: pisang: paraffin adalah 3: 6: 1 dengan total komposisi sebesar 0,2 gram, waktu akumulasi selama 60 detik, serta pengukuran dilakukan pada larutan pH 7. Pada penelitian ini diperoleh rentang kerja elektroda pada daerah konsentrasi 2 ppb hingga 10 ppb dengan interval 2 ppb, memiliki linieritas yang dinyatakan dengan harga koefisien korelasi (r) sebesar 0,9921, batas deteksi elektroda sebesar 3,964 ppb dengan sensitivitas sebesar 66,25 nA/ppb. Akurasi yang diperoleh untuk larutan dengan konsentrasi 4 ppb dan 10 ppb berturut- turut adalah 88,65% dan 102, 42%

Kata kunci : dopamin, polifenol oksidase, voltametri, biosensor