

**“APLIKASI ELEKTRODA KERJA BORON DOPED DIAMOND (BDD)
UNTUK DETEKSI KADAR AMODIAQUINE DALAM LARUTAN
ACETATE BUFFER SOLUTION (ABS) 0.1 M”**

Nama Mahasiswa : Fadli Hizam
NIM : 06191022
Dosen Pembimbing Utama : Yunita Triana, S.Si., M.Si
Dosen Pembimbing Pendamping : Nia Sasria, S.Si., M. T.

ABSTRAK

Amodiaquin juga telah dilaporkan sangat efektif melawan stadium eritrositik plasmodium pada empat spesies (*falciparum*, *vivax*, *ovale*, dan *malaria*). Salah satu material yang banyak digunakan adalah *Boron Doped Diamond* (BDD). BDD merupakan elektroda kerja yang sering digunakan dalam sensor elektrokimia. Pada penelitian ini menggunakan elektroda kerja BDD untuk mendeteksi kadar obat amodiaquine (AQ). Penelitian ini dilakukan menggunakan analisa perilaku redoks AQ dalam larutan 0.1 M menggunakan metode Different Pulse Voltammetry (DPV), dimana diperoleh arus puncak oksidasi pada potensial +0.5 V (*vs* Ag/AgCl). Selain itu, telah dilakukan investigasi mekanisme reaksi redoks melalui variasi kecepatan pindai yaitu 20 mV s^{-1} – 100 mV s^{-1} pada rentang potensial -1 V hingga +1 V (*vs* Ag/AgCl). Berdasarkan hasil investigasi mekanisme reaksi dapat diketahui adanya 2 elektron yang ditransfer dan bersifat irreversible serta terjadi reaksi oksidasi. Untuk menentukan performa deteksi elektroda kerja dalam mendeteksi AQ maka akan dilakukan kalkulasi batasan deteksi sensor/limit of detection (LOD) dengan variasi konsentrasi analat terhadap arus puncak dengan rentang $0.0645 \text{ } \mu\text{M}$ hingga $0.3 \text{ } \mu\text{M}$ diperoleh nilai batas deteksi (LOD) $1.5 \times 10^{-2} \text{ } \mu\text{M}$ yang menunjukkan bahwa elektroda BDD dapat diaplikasikan sebagai biosensor AQ.

Kata Kunci : Amodiaquine, Biosensor, *Boron Doped Diamond*, Batas Deteksi