

Fabrikasi elektroda bertekstur 3 dimensi untuk aplikasi biosensor menggunakan metoda cetak sablon = Fabrication of 3 dimensional textured electrode for biosensor applications using screen printing method.

Yunus Bakhtiar Arafat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505240&lokasi=lokal>

Abstrak

Biosensor didefinisikan sebagai suatu perangkat sensor yang terdiri dari dua komponen utama, yaitu bioreseptor, dan transduser untuk mendeteksi dan mengkuantifikasi keberadaan senyawa atau molekul tertentu secara spesifik. Salah satu pengembangan biosensor adalah jenis biosensor elektrokimia. Komponen penting dalam transmisi sinyal pada biosensor elektrokimia adalah elektroda. Elektroda dapat dibuat dengan berbagai metode, tetapi secara umum menggunakan metode cetak sablon yang menggabungkan bahan konduktif berbasis karbon dengan pertimbangan biaya yang murah, proses fabrikasi yang relatif lebih mudah dan mampu diproduksi dalam skala massal. Untuk membuat elektroda dengan sensitivitas tinggi, diperlukan elektroda bertekstur 3 (tiga) dimensi yang teratur untuk menangkap sel dengan baik karena struktur tersebut memiliki kapasitif sensing yang baik. Ide utama dari tesis ini adalah melakukan fabrikasi dan mengkarakterisasi elektroda yang bertekstur 3 (tiga) dimensi dengan sensitivitas dan repitabilitas yang baik.

<hr>

Biosensor is defined as a sensor device consisting of two main components, namely bioreceptors, and transducers to detect and quantify the presence of specific compounds or molecules. One of the development of biosensors is the type of electrochemical biosensors. An important component in signal transmission in electrochemical biosensors is electrodes. Electrodes can be made by a variety of methods, but in general use a screen printing method that combines carbon-based conductive materials with the consideration of low cost, relatively easy fabrication process and capable of being produced on a mass scale. To make electrodes with high sensitivity, regular 3 (three) textured electrodes are needed to properly capture cells because the structure has good capacitive sensing. The main idea of this thesis is to fabricate and characterize 3 (three) textured electrodes with good sensitivity and repeatability.