

Pembangunan Biopenderia Enzim berasaskan Kolinasterase untuk Mengesan Kehadiran Bahan Cemar Seperti Racun Serangga dan Logam Berat

ABSTRACT

Bioteknologi merupakan cabang ilmu yang semakin berkembang seiring dengan kemajuan sesebuah negara. Malaysia juga tidak ketinggalan kerana kesedaran dalam bidang ini bakal memberi impak positif sejajar dengan pembangunan kesemua sektor dalam negara seperti pertanian, perikanan, industri pembuatan, makanan, kesihatan dan kelestarian alam sekitar. Oleh itu, pendedahan ilmu bioteknologi wajar diperluaskan daripada setiap peringkat umur bagi menanam minat dan mampu melahirkan ramai pakar dalam bidang ini. Biopenderia merupakan salah satu cabang bioteknologi yang semakin mendapat perhatian oleh kerana penggunaannya yang terbukti berkesan, cepat, murah dan tidak memerlukan kepakaran yang khusus untuk pengendalian. Dalam konteks ini, pengetahuan mengenai bidang bioteknologi melalui pengaplikasian biopenderia mudah disampaikan dan dapat menjana idea, penciptaan dan inovasi yang baharu pada masa akan datang. Ulasan ini membincangkan asas pengetahuan biopenderia menggunakan kolinasterase sebagai contoh yang berfungsi dalam mengesan kehadiran bahan toksik dalam sesuatu medium terutamanya air. Selain itu juga, kaedah pengendalian biopenderia turut dibincangkan secara terperinci berserta perbandingan dengan kaedah konvensional yang berkos tinggi, mengambil masa yang lama untuk penjaan data dan memerlukan kepakaran teknikal. Kekangan ini menjadikan biopenderia sebagai kaedah alternatif yang terbukti lebih sensitif untuk mengesan kehadiran bahan toksik seperti racun serangga dan logam berat dalam alam sekitar