

PENGGUNAAN KULTUR SEL IKAN
DI DALAM UJIAN KETOKSIKAN

MIZRAHILLY BIN ABDUL GHANI

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR DARUL EHSAN

1992

PENGHAWAIAAN

Setinggi-tinggi kesyukuran ke Hadrat Allah S.W.T kerana dengan izinNya, dapat juga saya menyiapkan laporan **PENGUNAAN KULTUR SEL IKAN DI DALAM UJIAN KETOKSIKAN** akhir projek ini. Saya dengan bangganya ingin menyatakan jutaan penghargaan kepada penyelia projek, Dr. Wasan Bin Hj. Mohd Daud yang telah bertungkus lumus dan berusah payah di dalam memberi pandangan serta panduan bagi menamatkan projek ini. Tidak ketinggalan juga kepada Dr. Juan D. Albaladejo yang telah menunjukkan dalam aspek teknik, Encik **MIZRAHILLY BIN ABDUL GHANI** gambar serta Encik Abdullah yang meluangkan masa untuk menyiapkan data dan graf dengan tidak mengenal erti jasa.

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains Perikanan.

Kejayaan ini saya tuju kepada keluarga terutamanya kepada ibu saya iaitu Siti Hsi Dinti Long yang telah berkorban demi kejayaan saya. Di atas jasa baik kalian semua, hanya Allah jua yang dapat membalasnya.

Amiin.

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
 UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
 SERDANG, SELANGOR DARUL EHSAN
 1992

1000382982

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan izinNya, dapat juga saya menyiapkan laporan akhir projek ini. Saya dengan bangganya ingin menyatakan jutaan penghargaan kepada penyelia projek, Dr.Hasan Bin Hj. Mohd Daud yang telah bertungkus lumus dan bersusah payah di dalam memberi pandangan serta panduan bagi menjayakan projek ini. Tidak ketinggalan juga kepada Dr. Juan D. Albaladejo yang telah memberi tunjuk ajar dalam aspek teknikal, Encik Yusaini yang sudi mencuci gambar serta Encik Abdullah yang meluangkan masa untuk menyiapkan data dan graf dengan tidak mengenal erti jemu. Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada rakan-rakan yang telah memberi sumbangan dan kerjasama sama ada secara langsung ataupun tidak. Sesungguhnya segala kejayaan ini saya tujukan kepada keluarga tersayang terutamanya kepada ibu saya iaitu Siti Umi Binti Long yang telah berkorban demi kejayaan saya. Di atas jasa baik kalian semua, hanya Allah jua yang dapat membalasnya.

Amin.

ABSTRAK

Ujian ketoksikan dijalankan menggunakan dua sel turunan ikan iaitu EPC (Epithelioma Papulosum Cyprini) dan SHH-462 (Snakehead Heart). Tiga bahan kimia telah digunakan iaitu formalin, malakit hijau dan Dipterex, di mana ia bahan-bahan kimia yang biasa digunakan di dalam merawat penyakit ikan. Takar kepekatan yang digunakan bagi formalin ialah 25 ppm, 40 ppm dan 60 ppm, malakit hijau ialah 0.05 ppm, 0.07 ppm dan 0.1 ppm, sementara Dipterex ialah 0.25 ppm, 1.0 dan 2.0 ppm.

Keputusan menunjukkan formalin memberi kesan sitotoksik yang tinggi pada sel yang dikaji, sementara malakit hijau dan Dipterex menunjukkan kesan sitotoksik yang sederhana. Sel-sel EPC dan SHH-462 adalah sensitif kepada bahan-bahan kimia tersebut. Kultur sel ikan amat berpotensi untuk digunakan dalam ujian kesan ketoksikan dan dapat menggantikan penggunaan haiwan hidup.

ABSTRACT

Toxicity testing was undertaken using two fish cell lines viz., EPC (Epithelioma Papulosum Cyprini) and SHH-462 (Snakehead heart). Chemicals tested were formalin, malachite green and Dipterex which are the normal chemicals used in treating fish diseases. Concentrations of the chemical used were: formalin at 25 ppm, 40 ppm and 60 ppm; malachite green at 0.05 ppm, 0.07 and 0.1 ppm; while Dipterex at 0.25 ppm, 1.0 ppm and 2.0 ppm.

Results obtained indicated that formalin caused severe cytotoxicity on both overlaid cells, while for both malachite green and Dipterex the toxic effect induced was moderate. EPC and SHH-462 cells are sensitive to all three chemicals tested. Thus, fish cell cultures are potentially useful and can replaced the use of live animals in toxicity testing.