

Research Report

Uji Sitotoksitas Ekstrak Akar Kecubung (*Datura metel L.*) Pada Sel Fibroblas Dengan Menggunakan Esei MTT

(Cytotoxicity Test of Amethyst Root Extract (*Datura Metel L.*) On Fibroblast Cell Using MTT Assay)

Fitri Dwi Agus Pratiwi¹, Tuti Kusumaningsih², Jenny Sunariani²

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

² Staf Pengajar Departemen Biologi Oral Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

ABSTRACT

Background. Antibiotic resistance could occur due to excessive use of antibiotics or using antibiotics without supervision of a doctor. Resistance to certain antibiotics may cause some failure in treatment of infectious disease. Root of amethyst contains antibacterial contents named flavonoid, tannin and saponin. Natural ingredients do not cause toxic effects, but scientific studies have not been performed to prove that the natural material is not toxic. **Purpose.** The aim of this study is to determine the toxicological properties of amethyst root extract on fibroblast BHK-21. **Methods.** Microplate containing fibroblasts BHK-21 cells that had been exposed to three concentration of amethyst root extract (10%, 17,5% and 25%) was incubated 5% CO₂ at a temperature of 37° C in the incubator for 20 hours. The results of MTT essay can be seen from the absorbent solution formazan crystals through specific wavelength 620 nm with elisa reader. **Results.** Number of fibroblasts BHK-21 which alives after the exposure of amethyst root extract on each three concentrations shows that the viability is above 50%. **Conclusion.** Amethyst root extract (*Datura metel L.*) is not toxic against fibroblasts.

Keywords: *Datura metel L.*, cytotoxicity test, fibroblast BHK-21, MTT assay

ABSTRAK

Latar belakang. Resistensi terhadap antibiotika dapat terjadi karena penggunaan antibiotika yang berlebihan atau tanpa supervisi dari dokter. Resistensi terhadap antibiotika tertentu dapat mengakibatkan kegagalan dalam pengobatan penyakit infeksi. Akar kecubung memiliki beberapa kandungan antibakteri yaitu flavonoid, tanin dan saponin. Bahan alami tidak menimbulkan efek toksik namun penelitian secara ilmiah belum dilakukan untuk membuktikan bahwa bahan alam tersebut tidak toksik. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan sifat toksik ekstrak akar kecubung (*Datura metel L.*) terhadap sel fibroblas BHK-21. **Metode.** Microplate berisi sel fibroblas BHK-21 yang telah terpapar tiga konsentrasi ekstrak akar kecubung (10%, 17,5% dan 25%) diinkubasi pada suhu 37° C dan 5% CO₂ selama 20 jam. Hasil dari Esei MTT dapat dilihat dari nilai absorbansi kristal formazan yang dihitung melalui elisa reader dengan panjang gelombang 620nm. **Hasil.** Jumlah sel fibroblas BHK-21 yang hidup setelah terpapar ekstrak akar kecubung pada masing-masing konsentrasi menunjukkan viabilitas di atas 50%. **Kesimpulan.** Ekstrak akar kecubung (*Datura metel L.*) tidak toksik terhadap sel fibroblas.

Kata Kunci: *Datura metel L.*, uji sitotoksitas, fibroblas BHK-21, esei MTT

Korespondensi (Correspondence): Fitri Dwi Agus Pratiwi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Jl. Prof. Dr. Moestopo No. 47 Surabaya 60132 Indonesia. Email: pratiwifitri16@yahoo.co.id