

**TOXICITY TESTS OF MENIRAN (*Phyllanthus niruri*) EXTRACT
AS MOUTHWASH ON FIBROBLAST CULTURE**

ABSTRACT

Background: The main problem for denture users is denture stomatitis caused by *Candida albicans* in a pathogenic state, they can release endotoxins that can damage the oral mucosa and cause denture stomatitis. This condition is characterized by swelling and irritation (red lesions), so there's a possibility that topical drugs are capable to enter the blood circulation and carried to other tissues around the oral cavity. The materials used in the medical world are expected to be non-toxic and the material does not cause any harm to the user. The materials undergo a toxicity test, conducted *in vitro*, and followed by MTT Assay test. This toxicity test is performed on cultured fibroblast cells planted on a media. Fibroblast cells are the most important and most substantial amount of cells in the oral cavity. **Purpose:** This research is aimed to know the toxicity effect of Meniran plant (*Phyllanthus niruri*.) extract on gingival fibroblast cells. **Method:** Fibroblast cell are divided into two groups, a control group and a group of fibroblast cell treated with the addition of Meniran plant extract. All samples were incubated in Eagles media for 24 hours. Then it was given the MTT material and incubated for 4 hours. Plate of cultured are then read with ELISA reader. The results were analyzed using Kruskal Wallis and HSD-Tukey. **Result:** There was a significant difference between the control group and the treatment group **Conclusion:** Meniran extract is not toxic and can decrease the number of excessive *Candida albicans*.

Key word: Toxicity, Meniran Plants, MTT-assay, Gingival fibroblast cell

**UJI TOKSISITAS EKSTRAK TANAMAN MENIRAN (*Phyllanthus niruri*)
SEBAGAI BAHAN OBAT KUMUR TERHADAP KULTUR SEL
FIBROBLAST**

ABSTRAK

Latar Belakang: Masalah utama pengguna gigi tiruan adalah *denture stomatitis* yang disebabkan oleh *Candida albicans* yang dalam keadaan pathogen dapat melepaskan endotoksin yang merusak mukosa mulut dan menyebabkan terjadinya *denture stomatitis*. Keadaan ini ditandai adanya pembengkakan dan iritasi (lesi kemerahan) sehingga kemungkinan adanya penggunaan bahan obat topical mampu untuk berpenetrasi dan terbawa oleh aliran darah menuju jaringan sekitar rongga mulut. Bahan-bahan yang digunakan dalam dunia kesehatan diharapkan tidak toksik, bahan tersebut tidak menimbulkan kerugian pada pengguna. Uji bahan yang dilakukan adalah uji toksisitas secara *in vitro* yang dilanjutkan dengan uji MTT Assay. Uji toksisitas ini dilakukan pada kultur sel fibroblas yang ditanaman pada media. Sel fibroblas merupakan sel penting dan terbanyak dalam rongga mulut. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat toksisitas ekstrak tanaman *Meniran* sebagai bahan obat kumur pada pemakaian gigi tiruan terhadap kultur sel fibroblas gingiva. **Metode:** Terdapat kelompok kontrol sel fibroblas dan kelompok perlakuan sel fibroblas dengan penambahan ekstrak tanaman *Meniran*. Semua sampel diinkubasi dalam media selama 24 jam. Kemudian diberi bahan MTT dan diinkubasi selama 4 jam. Kultur sel pada *plate* lalu dilakukan pembacaan dengan ELISA *reader*. Hasil dianalisis dengan menggunakan *Kruskall Wallis* dan *HSD-Tukey*. **Hasil:** Terdapat perbedaan bermakna antara kelompok sel dengan kelompok perlakuan. **Kesimpulan:** Ekstrak tanaman *Meniran* tidak toksik dan mampu menurunkan jumlah *candida albicans* yang berlebih.

Kata kunci : Toksisitas, Tanaman *Meniran*, MTT-assay, sel fibroblast gingiva