

ABSTRACT

Leong Zhee Chuan. 2013. **The Antifungal Effect of Soursop (*Annona muricata*) Leaf Ethanol Extract on the Growth of *Candida albicans* In Vitro**. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) dr. Roekistiningsih, DMM. Ms. Sp.MK(K) (2) dr. Arif Widiatmoko, SpKK

Candidiasis is a condition commonly caused by *Candida albicans* and is present as normal flora in the skin and mucous membranes. It can grow out of control and cause candidiasis when there are body environment changes. The prevention of further complication and treatment focus is on how to combat the organism in susceptible persons effectively. *Annona muricata* possesses active substances such as annonaceous acetogenins, gentisic acid and condensed tannins which could induce the death of *Candida albicans* cells and is believed to be an alternative treatment for candidiasis. The objective of this research was to determine the effect of *Annona muricata* leaf ethanol extract on the growth of *Candida albicans* in vitro. The research design used was experimental laboratory study using the tube dilution test on Sabouraud's dextrose broth medium to determine the minimum inhibitory concentration (MIC) and the streaking stage on a Sabouraud's dextrose agar plate to determine the minimum fungicidal concentration (MFC). The *Annona muricata* leaf extract concentration used were 32.5%, 35%, 37.5%, 40%, 42.5% and 45%. The results were analyzed using the One-way ANOVA. The fungicidal concentration of *Annona muricata* extract is 45% and the correlation coefficient, $r = -0.956$ shows that there is decrease in the colony number as the concentration increases. In conclusion, *Annona muricata* leaf ethanol extract inhibits *Candida albicans* and could be used as an alternative anti-fungal treatment for candidiasis.

Keywords: Candidiasis, *Candida albicans*, *Annona muricata* leaf ethanol extract, annonaceous acetogenins, gentisic acid, condensed tannins

ABSTRAK

Leong Zhee Chuan. 2013. **Efek Antifungal Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata*) Pada Pertumbuhan *Candida albicans* In Vitro.** Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Roekistiningasih, DMM. Ms. Sp.MK(K) (2) dr. Arif Widiatmoko, SpKK

Kandidiasis merupakan kondisi infeksi jamur yang bisanya disebabkan oleh *Candida albicans* yang ditemui sebagai flora normal di permukaan kulit dan membran mukosa kita. Ia bias berkembang biak diluar kendali dan menyebabkan kandidiasis apabila lingkungan dalam tubuh kita berubah. Pencegahan dari komplikasi dan pengobatannya berfokus pada penanganan secara efektif terhadap organisme ini, yang terdapat pada orang yang beresiko. Daun *Annona muricata* memiliki bahan aktif berupa *annonaceous acetogenins*, *gentisic acid* dan *condensed tannins* yang bisa mematikan sel *Candida albicans* dan dipercayai sebagai pengobatan alternatif untuk kandidiasis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan efek ekstrak etanol daun *Annona muricata* pada pertumbuhan *Candida albicans* in vitro. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian laborator eksperimental yang menggunakan tes dilusi tabung untuk menentukan kadar hambat minimalnya (KHM) menggunakan *Sabouraud's dextrose broth* dan stadium *streaking* pada plat *Sabouraud's dextrose agar* untuk menentukan kadar bunuh minimalnya (KBM). Konsentrasi ekstrak daun *Annona muricata* yang digunakan adalah 32.5%, 35%, 37.5%, 40%, 42.5% dan 45%. Data hasilnya dianalisa dengan menggunakan metode one-way ANOVA. Konsentrasi fungicidal di eksperimen ini ialah 45% dan *correlation coefficient*, $r = -0.956$ menunjukan bahwa ada pengurangan jumlah coloni apabila konsentrasi ekstrak meningkat. Kesimpulannya adalah ekstrak etanol daun *Annona muricata* bisa menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dan berpotensi sebagai pengobatan alternatif untuk kandidiasis.

Kata kunci: Kandidiasis, *Candida albicans*, ekstrak etanol daun *Annona muricata*, *annonaceous acetogenins*, *gentisic acid*, *condensed tannins*.