

ABSTRACT

Puvanandah 2013, **The Antifungal Effect of Carrot (*Daucus carota*) Ethanol Extract on the Growth of *Candida albicans* In Vitro**. Final Assignment, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisor: (1) dr. Roekistiningsih, DMM, MS, SpMK (2) Dr. Tantari Sugiman, SpKK (K).

Candidiasis is a fungal infection caused by the *Candida* species, predominantly *Candida albicans*. *Daucus carota* possesses active substances such as falcarinol which could induce the death of *Candida albicans* cells and maybe an alternative treatment for candidiasis. The objective of this research was to determine the effect of *Daucus carota* extract on the growth of *Candida albicans* in vitro. The research design used was the experimental laboratory study using the tube dilution test which comprised two stages, the testing stage on Sabouraud's dextrose 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 *Daucus carota* extract concentration used were 25%, 30%, 35%, 40%, 45% and 50% which were diluted respectively and incubated at 37°C for 18-24 hours. In this study, the MIC could not be determined because turbidity at all the tube are the same. MFC also cannot be determined because at final concentration of 50%, there is still growth but when compared to control, there was a reduction in the number of colonies. This may be caused by the small amount of active ingredient in the *Daucus carota*. Statistical data was obtained and the results demonstrated that there is a correlation ($r = -0.876$), which means an increase in the concentration of ethanol extract of *Daucus carota*, there is a decrease of *Candida albicans* colonies. In conclusion, *Daucus carota* extract inhibits *Candida albicans*.

Keywords: Candidiasis, *Candida albicans*, *Daucus carota* extract, falcarinol.

ABSTRAK

Puvanandah 2013, **Efek Antifungi Ekstrak Etanol Wortel (*Daucus Carota*) Pada Pertumbuhan *Candida albicans* In Vitro**. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Roekistiningsih, DMM, MS, SpMK (2) Dr. Tantari Sugiman, SpKK (K).

Kandidiasis adalah infeksi jamur yang disebabkan oleh spesies *Candida*, terutama *Candida albicans*. *Daucus carota* memiliki zat aktif berupa *falcarinol* yang dapat menginduksi kematian sel *Candida albicans* dan mungkin menjadi alternatif pengobatan untuk kandidiasis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Daucus carota* terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara in vitro. Desain penelitian yang digunakan adalah studi eksperimental laboratorium menggunakan uji dilusi tabung yang terdiri dari dua tahap, tahap pengujian pada media kaldu dextrose Sabouraud untuk menentukan kadar hambat minimum (KHM) dan tahap mengoles pada media dextrose Sabouraud agar untuk menentukan kadar fungisida minimum (KFM). Konsentrasi ekstrak *Daucus carota* yang digunakan adalah 25%, 30%, 35%, 40%, 45% dan 50% yang diencerkan masing-masing dan diinkubasi pada 37°C selama 18-24 jam. Dalam penelitian ini, KHM tidak dapat ditentukan karena kekeruhan pada semua tabung sama. Sedangkan KFM juga tidak dapat ditentukan kerana pada konsentrasi akhir 50%, masih ada pertumbuhan meskipun apabila dibandingkan dengan kontrol, ada pengurangan jumlah koloni. Hal ini mungkin disebabkan oleh kecilnya bahan aktif dalam *Daucus carota*. Data hasil uji statistik menunjukkan bahawa terdapat korelasi ($r = -0,876$) yang berarti bahawa peningkatan konsentrasi ekstrak etanol *Daucus carota* menurunkan pertumbuhan *Candida albicans*. Sebagai kesimpulan, ekstrak *Daucus carota* dapat menghambat *Candida albicans*.

Kata kunci: Kandidiasis, *Candida albicans*, ekstrak *Daucus Carota*, *falcarinol*.