

**EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BATANG BROTOWALI
(*Tinospora crispa*) SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP *Candida
albicans* dan *Malassezia furfur* SECARA *IN VITRO***

Syifa Afifah Mumtaz

Abstrak

Penyakit akibat infeksi jamur, seperti kandidiasis yang disebabkan oleh *Candida albicans* dan pitiriasis versikolor oleh *Malassezia furfur*, memiliki prevalensi tinggi di Indonesia. Terapi antifungi konvensional memiliki keterbatasan seperti resistensi dan efek samping. Alternatif dari bahan alam, seperti ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*), berpotensi sebagai antifungi dengan senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, fenol, terpenoid, tanin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas antifungi ekstrak etanol batang brotowali terhadap *C. albicans* dan *M. furfur* secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental laboratorium dengan metode difusi sumuran. Diameter zona hambat pada media *Saboraud Dextrose Agar* diukur setelah 48 jam untuk menentukan efektivitas pada konsentrasi ekstrak 45%, 60%, 75%, dan 90%. Analisis data menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan uji *Post Hoc Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol batang brotowali memiliki efek antifungi yang signifikan terhadap *C. albicans* dan *M. furfur* ($p < 0,05$), dengan konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi menunjukkan daya hambat yang lebih kuat terhadap pertumbuhan kedua jamur. Zona hambat terbesar yang terbentuk pada *C. albicans* memiliki rerata 5,93 mm dan pada *M. furfur* 3,97 mm. Konsentrasi ekstrak 45%, 60%, dan 75% terhadap *C. albicans* memiliki sifat antifungi lemah, dan pada konsentrasi 90% bersifat antifungi sedang. Sedangkan pada seluruh konsentrasi ekstrak terhadap *M. furfur* menunjukkan sifat antifungi lemah.

Kata kunci: *Tinospora crispa*, *Candida albicans*, *Malassezia furfur*, antifungi

**EFFECTIVENESS OF EXTRACT OF BROTOWALI STEM
(*Tinospora crispa*) AS AN ANTIFUNGAL AGENT AGAINST
Candida albicans and *Malassezia furfur* IN VITRO**

Syifa Afifah Mumtaz

Abstract

Fungal infections, such as candidiasis caused by *Candida albicans* and pityriasis versicolor caused by *Malassezia furfur*, have a high prevalence in Indonesia. Conventional antifungal therapies face limitations, including resistance and side effects. Natural alternatives, such as brotowali stem (*Tinospora crispa*) extract, hold potential as antifungal agents due to their active compounds, including alkaloids, flavonoids, phenols, terpenoids, tannins, and saponins. This study aims to evaluate the antifungal effectiveness of ethanol extract from brotowali stem against *C. albicans* and *M. furfur* in vitro. The study employed a laboratory experimental design using the well diffusion method. The inhibition zone diameters on Sabouraud Dextrose Agar were measured after 48 hours to determine effectiveness at extract concentrations of 45%, 60%, 75%, and 90%. Data analysis was performed using the Kruskal-Wallis test followed by Post Hoc Mann-Whitney test. The results showed that ethanol extract from brotowali stem exhibited significant antifungal effects against *C. albicans* and *M. furfur* ($p < 0.05$), with higher extract concentrations demonstrating stronger inhibitory effects on the growth of both fungi. The largest inhibition zone for *C. albicans* had a mean diameter of 5.93 mm, while for *M. furfur* it was 3.97 mm. Extract concentrations of 45%, 60%, and 75% against *C. albicans* showed weak antifungal activity, whereas at 90% concentration, moderate antifungal activity was observed. For *M. furfur*, all extract concentrations exhibited weak antifungal activity.

Keywords: *Tinospora crispa*, *Candida albicans*, *Malassezia furfur*, antifungal