

ABSTRAK

Karnita Yuni Astuti

EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans* PADA URINE PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

xvi + 103 Halaman + 10 Tabel + 12 Lampiran

Kandidiasis adalah infeksi jamur oportunistik yang sering ditemukan pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Kondisi hiperglikemia dan gangguan fungsi imun yang dialami oleh pasien diabetes tipe 2 dapat meningkatkan risiko kolonisasi dan pertumbuhan *Candida albicans*, yang merupakan penyebab utama kandidiasis. Bawang putih (*Allium sativum*) mengandung senyawa bioaktif seperti *allicin*, *flavonoid*, dan *saponin*, yang telah diketahui memiliki sifat antijamur. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efektivitas ekstrak bawang putih dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* yang diisolasi dari urin pasien diabetes tipe 2. Metode penelitian dilakukan dengan desain eksperimental dan teknik pengenceran. Sebanyak 24 sampel urin dari pasien diabetes tipe 2 dianalisis, dan dua isolat diidentifikasi sebagai *Candida albicans*. Ekstrak bawang putih diperoleh melalui proses maserasi menggunakan etanol 96% dan diuji pada konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, dan 75%. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ditentukan secara kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan mengukur perubahan absorbansi sebelum dan sesudah inkubasi, sedangkan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) ditentukan dengan menghitung koloni menggunakan *colony counter*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bawang putih memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*. Nilai KHM yang diperoleh adalah 25%, sedangkan KBM adalah 50%, yang ditunjukkan dengan tidak adanya pertumbuhan koloni pada media *Sabouraud Dextrose Agar*. Oleh karena itu, ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terbukti efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Kata kunci: *Candida albicans*, bawang putih, Diabetes Melitus tipe 2, KHM, KBM.

Daftar bacaan: 6 buku + 28 jurnal (2016 – 2025)

ABSTRACT

Karnita Yuni Astuti

THE EFFECTIVENESS OF GARLIC EXTRACT (*Allium sativum*) IN INHIBITING THE GROWTH OF *Candida albicans* IN URINE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

xvi + 103 pages + 10 tables + 12 appendices

Candidiasis is an opportunistic fungal infection frequently found in patients with type 2 diabetes mellitus. Hyperglycemia and impaired immune function experienced by patients with type 2 diabetes can increase the risk of colonization and growth of *Candida albicans*, which is the main cause of candidiasis. Garlic (*Allium sativum*) contains bioactive compounds such as *allicin*, *flavonoids*, and *saponins*, which have been known to have antifungal properties. This study aimed to investigate the effectiveness of garlic extract in inhibiting the growth of *Candida albicans* isolated from the urine of patients with type 2 diabetes. The research method was carried out using an experimental design and dilution technique. A total of 24 urine samples from patients with type 2 diabetes were analyzed, and two isolates were identified as *Candida albicans*. Garlic extract was obtained through a maceration process using 96% ethanol and tested at concentrations of 12.5%, 25%, 50%, and 75%. The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) was determined quantitatively using a UV-Vis spectrophotometer by measuring the change in absorbance before and after incubation, while the Minimum Bactericidal Concentration (MBC) was determined by counting colonies using a *colony counter*. The results showed that garlic extract had antifungal activity against *Candida albicans*. The MIC value obtained was 25%, while the MBC was 50%, which was indicated by the absence of colony growth on *Sabouraud Dextrose Agar* media. Therefore, garlic extract (*Allium sativum*) was proven effective in inhibiting the growth of *Candida albicans*.

Keywords: *Candida albicans*, garlic, type 2 Diabetes Mellitus, MIC, MBC.

References: 6 books + 28 journals (2016–2025)