

POLTEKKES KEMENKES TANJUNGPINANG
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
Skripsi, Juni 2025

Dhea Elvara Putri

Uji Penggunaan Biji Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai Media Alternatif untuk Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

xviii + 59 halaman, 6 gambar, 16 tabel, 20 lampiran

ABSTRAK

Kandidiasis adalah infeksi jamur yang dapat disebabkan oleh *Candida albicans*. Diagnosisnya dapat dilakukan dengan kultur pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Namun, media tersebut hanya dapat ditemukan pada penyedia/distributor alat dan bahan laboratorium sehingga diperlukan media yang mudah didapatkan, seperti media biji sorgum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah biji sorgum dapat digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Variasi konsentrasi biji sorgum yaitu 30%, 45%, 60%, 75%, dan 90% serta variasi masa inkubasi yaitu 6, 48, 72, dan 120 jam sebagai variabel eksperimen dengan media PDA sebagai kontrol. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu jumlah koloni *Candida albicans*. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan uji *One Way Anova*. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata jumlah koloni media biji sorgum konsentrasi 30%, 45%, dan 60% tidak berbeda secara signifikan dengan media PDA ($p > 0,05$) pada masa inkubasi jam ke-48, 72, dan 120. Morfologi koloni pada media biji sorgum berbentuk rhizoid, namun hasil mikroskopis tetap menunjukkan karakteristik khas *Candida albicans*. Selain itu, hasil juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata jumlah koloni secara signifikan antar masa inkubasi pada masing-masing konsentrasi media biji sorgum maupun pada media PDA ($p > 0,05$). Namun, pada hasil pengamatan, *Candida albicans* mengalami pertumbuhan dan menunjukkan peningkatan jumlah koloni hingga jam ke-72.

Kata Kunci : Biji Sorgum, Media Alternatif, *Candida albicans*,
Kandidiasis
Daftar Bacaan : 57 (1989-2024)

POLYTECHNIC OF HEALTH TANJUNGKARANG
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY STUDY PROGRAM
APPLIED BACHELOR PROGRAM

Thesis, June 2025

Dhea Elvara Putri

Evaluation of Sorghum Seed (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) as an Alternative Medium for the Growth of *Candida albicans*

xviii + 59 pages, 6 figures, 16 tables, 20 appendices

ABSTRACT

*Candidiasis is a fungal infection that can be caused by *Candida albicans*. Diagnosis can be done by culture on Potato Dextrose Agar (PDA) media. However, this media can only be found in providers/distributors of laboratory equipment and materials so that media that is easily available is needed, such as sorghum seed media. This study aims to determine whether sorghum seeds can be used as an alternative medium for the growth of *Candida albicans* fungi. The variation of sorghum seed concentration is 30%, 45%, 60%, 75%, and 90% and the variation of incubation period is 6, 48, 72, and 120 hours as experimental variables with PDA media as control. The dependent variable in this study is the number of *Candida albicans* colonies. Data were analyzed using Kruskal-Wallis test and One Way Anova test. The results showed that the average number of colonies in sorghum seed media concentrations of 30%, 45%, and 60% was not significantly different from PDA media ($p>0.05$) during the 48th, 72nd, and 120th hours of incubation. The morphology of colonies on sorghum seed media was rhizoid, but microscopic results still showed the typical characteristics of *Candida albicans*. In addition, the results also showed that there was no significant difference in the average number of colonies between incubation periods in each concentration of sorghum seed media or on PDA media ($p>0.05$). However, in the observation results, *Candida albicans* experienced growth and showed an increase in the number of colonies until the 72nd hour.*

Keywords : Sorghum Seeds, Alternative Medium, *Candida albicans*,
Candidiasis

References : 57 (1989-2024)