

## Pengaruh lingkungan tumbuh tanaman terhadap karakteristik biologis ekstrak etanol temulawak = Effect of herbs cultivation environment on biological characteristics of temulawak ethanol extract

Evelyn Kosasih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524685&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) yang mengandung zat aktif xanthorrhizol adalah salah satu tanaman herbal asli Indonesia yang memiliki efek anti candida albicans. Keamanan dan kualitas tanaman herbal dipengaruhi oleh kemampuannya mempertahankan karakteristik fisik, kimia serta biologisnya. Karakteristik biologis ekstrak etanol temulawak dapat diamati dengan pengujian kontaminasi mikroba. Tujuan: Menganalisis bagaimana pengaruh lingkungan tumbuh tanaman terhadap karakteristik biologis ekstrak etanol temulawak (EET). Metode: Ekstrak etanol temulawak yang berasal dari dua sumber yaitu Balitro Jawa Barat dan Materia Medica Jawa Timur disimpan selama 1 bulan dan 2 bulan pada suhu 4C. Selanjutnya dilakukan pengenceran pada EET dengan metode serial dilution dan ditumbuhkan pada medium Plate Count Agar (PCA) kemudian dilakukan triplo. Media agar yang telah diberikan perlakuan berupa pemberian EET diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37C. Perhitungan jumlah koloni pada setiap agar dilakukan secara manual dan kemudian dimasukkan ke dalam rumus perhitungan koloni sehingga didapatkan satuan CFU/mL. Perbedaan jumlah koloni *C. albicans* yang dipapar EET dari sumber yang berbeda dianalisis secara statistik menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil: Ekstrak etanol temulawak yang berasal dari Balitro steril dan sepenuhnya tidak mengalami kontaminasi mikroba sedangkan ekstrak etanol temulawak yang berasal dari materia medica mengalami kontaminasi minimal yaitu sebesar  $3 \times 10^1$  CFU/ml dan  $2 \times 10^2$  CFU/ml setelah penyimpanan 1 bulan serta sebesar  $3 \times 10^1$  CFU/ml setelah penyimpanan 2 bulan. Tidak ada perbedaan signifikan jumlah koloni *C. albicans* yang dipapar EET dari dua sumber berbeda ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan: Perbedaan lingkungan tumbuh tanaman temulawak tidak mempengaruhi karakteristik biologis EET.

.....Background: One of the original Indonesian herbal plants is Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) which contains the active substance xanthorrhizol and has an anti-candida albicans effect. The safety and quality of herbal plants are influenced by their ability to maintain their physical, chemical and biological characteristics. Biological characteristics of temulawak ethanol extract can be observed by testing for microbial contamination. Aim: To determine the effect of herbs cultivation environment on the biological characteristics of temulawak ethanol extract. Methods: Ethanol extract of temulawak from two sources, Balitro, West Java and Materia Medica, East java, were stored for 1 month and 2 months at 4C temperature. Subsequently, the ethanol extract of temulawak was diluted using the serial dilution method and grown on Plate Count Agar (PCA) medium, then carried triplo. The media which had been treated in the form of temulawak ethanol extract were incubated for 48 hours at 37C temperature. The colonies calculation on each agar was count manually and then entered into the colony calculation formula to obtain CFU/mL units. The difference of *C. albicans* colony number after being exposed to Temulawak ethanol extract from two different sources were analyzed by the Mann-Whitney statistical test. Results: Ethanol extract of temulawak from Balitro was sterile and entirely contamination free while ethanol extract of temulawak from Materia Medica had minimal contamination, specifically  $3 \times 10^1$  CFU/mL and  $2 \times 10^2$  CFU/mL after 1 month and 3

x 10<sup>1</sup> CFU/mL after 2 months of storage. No significant difference of *C. albicans* colony number after being exposed to the two Temulawak ethanol extract derived from different source (p 0,05). Conclusion: Different cultivation environment of the Temulawak plant does not significantly affect the biological characteristic of Temulawak ethanol extract.