

# Efek Inhibisi dan Eradikasi Biofilm Candida Albicans ATCC 10231 Oleh Ekstrak Etanol Temulawak Terhadap Penurunan Aktivitas Enzim Proteinase = Inhibition and Eradication Effect of Candida albicans ATCC 10231 Biofilm by Java Tumeric Ethanol Extract to Decrease Proteinase Enzyme Activity

Dhiandra Putri Haditya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500128&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) merupakan tanaman berkhasiat obat asli Indonesia yang telah dilaporkan mampu menginhibisi dan mengeradikasi setiap fase biofilm *Candida albicans*. Faktor virulensi dari *Candida albicans* adalah pembentukan biofilm dan sekresi enzim proteinase. Tujuan: Mengetahui efek inhibisi dan eradikasi ekstrak etanol temulawak terhadap setiap fase biofilm *Candida albicans* berdasarkan aktivitas enzim proteinase. Metode: Membuat biofilm yang akan diinhibisi dengan menginkubasi *Candida albicans* selama 90 menit kemudian dipaparkan ekstrak etanol temulawak dan diinkubasi sesuai dengan fase pembentukan biofilm (6 jam, 24 jam, dan 48 jam). Membuat biofilm yang akan dieradikasi dengan menginkubasi *Candida albicans* sesuai dengan fase pembentukan biofilm (6 jam, 24 jam, dan 48 jam) kemudian dipaparkan ekstrak etanol temulawak selama 24 jam. Setelah dipaparkan oleh ekstrak etanol temulawak *Candida albicans* dipindahkan pada media uji aktivitas enzim proteinase berupa BSAA. Menganalisis aktivitas enzim proteinase dengan cara mengukur zona proteolysis yang terbentuk disekitar koloni. Hasil: Pada setiap fase biofilm *Candida albicans* yang terinhibisi maupun tereradikasi oleh EET memiliki nilai Prz yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol negatif dan terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik. Kesimpulan: Adanya penurunan aktivitas enzim pada setiap fase biofilm yang terinhibisi maupun tereradikasi oleh EET dan teruji secara statistik.

.....Background: Java Tumeric (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) is an medicinal plant from Indonesia that has been reported having inhibition and eradication effect to every phase biofilm formation of *Candida albicans*. Virulence factor of *Candida albicans* are biofilm formation and proteinase enzyme secretion. Objective: Knowing inhibition and eradication effect by Java Tumeric Ethanol Extract to every phase biofilm formation of *Candida albicans* based on proteinase enzyme activity. Method: Biofilm that will be inhibited, incubating *Candida albicans* for 90 minutes then expose with Java Tumeric Ethanol Extract and further incubation to reach phase of biofilm formation (6 hours, 24 hours, and 48 hours). Biofilm that will be eradicated, incubation *Candida albicans* according to phase of biofilm formation (6 hours, 24 hours, and 48 hours) then exposed with Java Tumeric Ethanol Extract and further incubation for 24 hours. After that, biofilm of *Candida albicans* moved to BSAA medium for proteinase enzyme activity assay. Analysing proteinase enzyme activity by measuring proteolysis zone seen around the colony of *Candida albicans*. Result: Every phase biofilm of *Candida albicans* that had been inhibited and eradicated by Java Tumeric Ethanol Extract has higher Prz score than negative control and statistically meaningful. Conclusion: There are reduction of proteinase enzyme activity on every phase biofilm of *Candida albicans* that had been inhibited and eradicated by Java Tumeric Ethanol Extract and statistically tested.