

Perbandingan Efek Antibakteri Xanthorrhizol (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Dengan Chlorhexidine 2% Terhadap Biofilm *Enterococcus faecalis* Isolat Klinis = Comparison of Antibacterial Efficacy between Xanthorrhizol (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) and Chlorhexidine 2% on Clinical Isolate of *Enterococcus faecalis* Biofilm

Riza Permitasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485695&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Latar belakang: Kegagalan perawatan saluran akar dapat disebabkan oleh mikroorganisme yang resisten. *E. faecalis* merupakan bakteri resisten dengan prevalensi yang paling banyak ditemukan pada kegagalan perawatan saluran akar. *E. faecalis* dapat membentuk biofilm di dalam saluran akar sehingga 1000 kali lebih resisten terhadap fagositosis, antibodi, dan antimikroba dibandingkan dalam bentuk planktonik. Diperlukan larutan irigasi dari bahan alami atau herbal, yang efektif membunuh *E. faecalis* untuk menghindari efek samping yang diakibatkan oleh bahan irigasi sintetik. Tujuan: Menganalisis efek antibakteri Xanthorrhizol yang berasal dari *Curcuma xanthorrhiza* Roxb terhadap biofilm *Enterococcus faecalis* isolat klinis. Metode: Dilakukan uji hitung koloni dan MTT Assay untuk menilai persentase eradikasi *E. faecalis* setelah pemaparan xanthorrhizol dengan berbagai konsentrasi (0,5%, 0,75%, 1%, 1,25%, dan 1,5%) serta CHX 2% sebagai kontrol positif. Hasil: Analisis data menggunakan uji One-Way ANOVA dan uji Post-Hoc Bonferroni untuk melihat perbedaan antar kelompok. Xanthorrhizol konsentrasi 0,5%, 0,75%, 1%, 1,25%, dan 1,5% mampu menurunkan jumlah biofilm *E. faecalis* isolat klinis. Xanthorrhizol konsentrasi 1% secara statistik tidak berbeda bermakna dengan CHX 2% dalam kemampuannya sebagai antibakteri *E. faecalis* ($p > 0,05$) namun berbeda bermakna dengan kelompok 0,5%, 0,75%, 1,25%, dan 1,5% ($p > 0,05$) dengan nilai eradikasi *E. faecalis* lebih rendah. Kesimpulan: Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa xanthorrhizol efektif sebagai antibakteri terhadap biofilm *E. faecalis*.

<hr>

ABSTRACT

Background: Failure of root canal treatment can be caused by resistant microorganisms. *E. faecalis* is the most prevalent resistant bacterium found in root canal treatment failure. *E. faecalis* can form biofilms inside root canal so that it is 1000 times more resistant toward phagocytosis, antibodies, and antimicrobials than when it is in its planktonic form. An irrigation solution made from natural or herbal ingredients, which effectively kills *E. faecalis* is needed to avoid side effects caused by synthetic irrigation materials. Objective: To analyze the antibacterial effect of xanthorrhizol derived from *Curcuma xanthorrhiza* Roxb on clinical isolates of *Enterococcus faecalis* biofilm. Method: Colony count and MTT Assay were performed to assess the percentage of *E. faecalis* eradication after exposure to xanthorrhizol with various concentrations (0,5%, 0,75%, 1%, 1,25%, and 1,5%) and CHX 2% as a positive control. Results: Data analysis used One-Way ANOVA test and Bonferroni Post-Hoc test to see differences between groups. Xanthorrhizol concentrations of 0,5%, 0,75%, 1%, 1,25%, and 1,5% were able to reduce the number of clinical isolates of *E. faecalis* biofilms. Xanthorrhizol 1% concentration was not statistically significantly different from 2% CHX in its ability as an antibacterial to *E. faecalis* biofilm ($p > 0,05$) but was significantly different from groups of 0,5%,

0,75%, 1,25%, and 1,5% ($p > 0,05$) with lower *E. faecalis* eradication values. Conclusion: From the study results, can be concluded that xanthorrhizol is effective as an antibacterial against *E. faecalis* biofilms.