

## Efek paparan sediaan obat tetes ekstrak etanol temulawak terhadap kekerasan mikro permukaan email Gigi. = Effect of pharmaceutical preparation containing ethanol extract of temulawak exposure on enamel Surface micro-hardness

Sharyl Tiffany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20515003&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang: Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb.) yang mengandung zat aktif Xanthorrhizol merupakan tanaman asli Indonesia yang telah diketahui memiliki efek anti bakteri dan anti *C. albicans*. Ekstrak etanol temulawak mengandung turunan alkohol sehingga berpotensi menurunkan pH dan dapat memicu demineralisasi email. Dalam penelitian ini digunakan sediaan obat tetes mikroemulsi dengan kandungan 15% ekstrak etanol temulawak.

Tujuan: Menguji adverse effect (efek yang tidak diinginkan) dari paparan obat tetes ekstrak etanol temulawak terhadap kekerasan mikro permukaan email gigi.

Metode: 28 gigi premolar paska ekstraksi tanpa karies dan kerusakan struktural dipisahkan menjadi 4 kelompok yang akan direndam dalam Obat tetes ekstrak etanol temulawak, kelompok kontrol positif Obat kumur komersial tipe 1 dan Obat kumur komersial tipe 2 dan kelompok kontrol negatif Akuades. Paparan dilakukan selama 1 menit sesuai dengan kelompok bahan paparan, dibilas, lalu direndam selama 10 menit dalam akuades pada suhu 37°C yang dilakukan selama 42 siklus untuk simulasi pemakaian 2 minggu dan dilakukan 21 siklus tambahan untuk simulasi pemakaian 3 minggu. Pengukuran kekerasan mikro dilakukan dengan menggunakan Shimadzu HMV-G – Micro Vickers Hardness Tester sebelum paparan, setelah simulasi pemakaian 2 minggu dan setelah simulasi pemakaian 3 minggu. Data dianalisis dengan Repeated ANOVA dan One-way ANOVA dengan uji Post Hoc Tamhane T2.

Hasil: Perendaman dalam Obat tetes ekstrak etanol temulawak selama 2 minggu dan 3 minggu menyebabkan penurunan kekerasan mikro yang berbeda bermakna dibandingkan nilai kekerasan mikro permukaan email awal ( $p < 0,001$ ). Pada simulasi pemakaian 3 minggu, rata-rata dibandingkan dengan kontrol negatif tidak memiliki perbedaan bermakna ( $p = 0,065$ ).

Kesimpulan: Penurunan kekerasan mikro permukaan email setelah paparan Obat tetes temulawak 3 kali 1 menit dalam sehari selama 3 minggu masih dalam batas aman

.....Introduction: Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb.) is a native plant to the Indonesian Archipelago containing the active compound – Xanthorrhizol. Xanthorrhizol and ethanolic extract of temulawak have previously been studied to have anti-*C. albicans* activities. Ethanolic extract of temulawak contains alcohol derivative which have a potential to lower pH level and trigger enamel demineralisation. This study uses an oromucosal drops containing *Curcuma xanthorrhiza* ethanolic extract to examine its characteristic stability and its safety towards enamel surface

**Objective:** This study is done to analyze the effect of oromucosal drops containing *Curcuma xanthorrhiza* ethanolic extract exposure on enamel surface micro-hardness.

**Method:** 28 extracted premolars without caries or any other structural damages is used and grouped into different exposure groups, the of oromucosal drops containing *Curcuma xanthorrhiza* ethanolic extract, Obat kumur komersial tipe 1 (LO), and Obat kumur komersial tipe 2 (LFB) as positive control, and Distilled water as negative control. Exposure is done for 1 minute following the exposure group, then for another 10 minutes in distilled water at temperature 37°C. The cycle is done 21 times for exposure simulation of 2 weeks use and 42 times for exposure simulation of 3-weeks use. Data obtained before exposure, after simulation of 2-weeks use, and 3-weeks used are statistically analyzed with Repeated ANOVA and One-way ANOVA with Post Hoc Tamehane T2.

**Result:** A decrease in enamel surface microhardness following exposure to oromucosal drops containing *Curcuma xanthorrhiza* ethanolic extract for 2 weeks and 3 weeks were found with significant difference compared to baseline number ( $p < 0,001$ ). After 3 weeks exposure, the mean decreased of enamel surface hardness was not found significantly different than the negative control ( $p 0.065$ ).

**Conclusion:** exposure to oromucosal drops containing *Curcuma xanthorrhiza* ethanolic extract 3 times a day, 1 minute long for 3 weeks of exposure was still within normal limit.