

## INTISARI

Daya antibakteri ekstrak air-alkohol (1:1) daun sirih terhadap *Streptococcus mutans* berpotensi untuk dikembangkan menjadi sediaan pasta gigi. Sifat fisis pasta gigi yang baik dipengaruhi oleh bahan dan jumlah bahan yang ditambahkan ke dalam pasta gigi. Sebagai *binder*, tragakan dapat meningkatkan viskositas fase cair sedangkan sebagai humektan, gliserin dapat mempengaruhi konsistensi pasta gigi. Oleh karena itu, penambahan jumlah tragakan dan gliserin berpengaruh terhadap sifat fisis pasta gigi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penambahan tragakan dan gliserin terhadap sifat fisis pasta gigi ekstrak air-alkohol daun sirih.

Penelitian ini menggunakan desain faktorial dengan dua faktor yaitu jumlah tragakan dan gliserin dan dua level yaitu level tinggi-level rendah. Sifat fisis yang diamati adalah viskositas dan *sag* yang dilakukan 48 jam setelah pembuatan serta pengamatan profil viskositas dan *sag* secara periodik saat penyimpanan selama 3 minggu untuk viskositas dan 1 bulan untuk *sag*. Data dianalisis secara statistik menggunakan *Design Expert 7. 1.4* untuk mengetahui signifikansi ( $p < 0.05$ ) dari setiap faktor dan interaksinya dalam memberikan efek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tragakan, gliserin dan interaksi keduanya memberikan efek yang signifikan terhadap respon viskositas. Pada respon *sag*, tragakan dan gliserin memberikan efek yang signifikan namun interaksi keduanya memberikan efek yang tidak signifikan.

Kata kunci : tragakan, gliserin, pasta gigi, ekstrak air-alkohol daun sirih (*Piper betle* L) dan desain faktorial

## **ABSTRACT**

Antimicrobial activity of water-ethanol extract of Piper betle leaves on the *Streptococcus mutans* have potentiation to develop a toothpaste. The good physical properties of toothpaste influenced by its component and amount of component added in to the toothpaste formulation. As a binder, tragacanth can increase viscosity of liquid phase and as a humectant, glycerin can influence consistency of toothpaste. So, the addition of tragacanth and glycerin influences physical properties of toothpaste.

The purpose of this study is to know effect the addition of tragacanth and glycerin to physical properties of water-ethanol extract of the leaves of Piper betle toothpaste.

This study used factorial design with two factors tragacanth and glycerin and two level, high level-low level. The physical properties (viscosity and sag) were observed at 48 hours and periodically at three weeks for viscosity and a month for sag. The data were analyzed statistically using Design Expert 7.1.4 for knowing the significance ( $p < 0,05$ ) of each factor and their interaction in giving effect.

The result of this study showed that tragacanth, glycerin and their interaction provided significant effect on viscosity. In the sag response, tragacanth and glycerin provided significant effect but did not significant in their interaction.

Keywords : tragacanth, glycerin, toothpaste, water-ethanol extract of Piper betle leaves, and factorial design.