

INTISARI

Plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya karies gigi dan timbulnya plak gigi terutama disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* (*S. mutans*). Salah satu upaya mencegah timbulnya plak dapat dilakukan dengan menggosok gigi menggunakan pasta gigi. Salah satu bahan alam yakni minyak kayu manis dapat berperan sebagai antibakteri dan fungisidal karena mengandung sinamaldehida yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans*.

Pada formula pasta gigi, *gelling agent* mempunyai peranan penting dalam menjaga konsistensi sediaan pasta gigi. Karbopol yang digunakan sebagai *gelling agent* dalam penelitian ini mampu memberikan viskositas yang baik terhadap sediaan. Penelitian dengan jenis penelitian eksperimental murni eksploratif ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan karbopol sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisik pasta gigi minyak kayu manis dan kemampuan pasta gigi minyak kayu manis menghambat bakteri *S. mutans*. Sifat fisik dan stabilitas sediaan pasta gigi diuji dengan melihat pergeseran viskositas, daya lekat dan pH serta diuji daya hambat antibakterinya. Analisis data menggunakan software R 3.0.2 untuk mengetahui signifikansi ($p < 0,05$) dari setiap faktor dan interaksinya dalam memberikan efek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karbopol sebagai *gelling agent* berpengaruh terhadap sifat fisik pasta gigi minyak kayu manis dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans*. Pasta gigi minyak kayu manis mengiritasi membran mukosa.

Kata kunci: Karbopol, pasta gigi, minyak kayu manis

ABSTRACT

Dental plaque is the primary cause of dental caries dental plaque and mainly caused by the bacterium *Streptococcus mutans* (*S. mutans*). One effort to prevent plaque build up can be done by brushing your teeth using toothpaste. One of the natural ingredients that cinnamon oil can act as an antibacterial and fungicidal because it contains cinnamaldehyde which can inhibit the growth of *S. mutans* bacteria.

In formula toothpaste, gelling agent has an important role in maintaining the consistency of toothpaste preparations. Carbopol is used as a gelling agent in this study were able to provide good viscosity of the preparation. Research the type of purely explorative experimental study aims to determine the effect of an increase in carbopol as a gelling agent on the physical properties of cinnamon oil toothpaste and toothpaste ability cinnamon oils inhibit *S. mutans* bacteria. The physical properties and stability of toothpaste preparations tested by looking at the shift in viscosity, adhesion and pH as well as the inhibition of antibacterial tested. Analysis of the data using the software R 3.0.2 to determine the significance ($p < 0.05$) of each factor and their interaction in effect.

The results showed that the carbopol as a gelling agent effect on the physical properties of cinnamon oil toothpaste and can inhibit the growth of *S. mutans* bacteria. Cinnamon oil toothpaste had severe irritation potency.

Keywords: Carbopol, toothpaste, cinnamon oil