

ABSTRAK

Karies gigi, atau “gigi berlubang,” adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh bakteri kariogenik seperti *Streptococcus mutans* mampu menghasilkan asam untuk mendemineralisasi email dan dentin sehingga terbentuk karies. Oleh karena itu, bentuk sediaan bahan alami dengan aktivitas biologis yang luas, rendah biaya, dan biokompatibilitas yang baik sangat dibutuhkan yaitu chewable gummy tablet ekstrak biji pala. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sifat biologis, fisik, dan kimia dari sugar free – chewable gummy tablet ekstrak biji pala sebagai permen antikariogenik. Penelitian dilakukan di laboratorium Universitas Prima Indonesia. Metode penelitian menggunakan metode difusi cakram, fitokimia, dan parameter fisik. Data dianalisis menggunakan Analisis One Way ANOVA, normalitas dan Post hoc LSD. Hasil Uji ANOVA dan Post hoc LSD menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang artinya seluruh konsentrasi ekstrak biji pala memiliki efektivitas yang berbeda dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Dapat disimpulkan bahwa dipilih 12,5% sebagai konsentrasi ekstrak biji pala yang diformulasikan dalam CGT karena merupakan konsentrasi terkecil yang daya hambatnya meningkat secara signifikan terhadap pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* dibandingkan konsentrasi lainnya.

Kata Kunci : Karies, Chewable Gummy Tablet (CGT), Ekstrak Biji Pala.

ABSTRACT

Dental caries, or “cavities,” is a chronic infectious disease caused by cariogenic bacteria such as *Streptococcus mutans* capable of producing acid to demineralize enamel and dentin, resulting in caries formation. Therefore, a dosage form from a natural drug with broad biological activity, low cost, and good biocompatibility is urgently needed, namely nutmeg extract chewable gummy tablets. This research aims to reveal the biological, physical and chemical properties of sugar free - nutmeg extract gummy chewable tablets as an anticariogenic candy. The research was carried out in the laboratory of University of Prima Indonesia. The research method used the disc diffusion method, phytochemicals and physical parameters. Data were analyzed using test of normality, One Way ANOVA, and Post hoc LSD analysis. The results of the ANOVA and post hoc LSD tests showed a p value <0.05 , which means that all concentrations of nutmeg extract had different effectiveness in inhibiting the growth of *Streptococcus mutans*. It can be concluded that 12.5% was chosen as the concentration of nutmeg extract formulated in CGT because it is the smallest concentration which had inhibitory power significantly increases against the growth of *Streptococcus mutans* bacteria compared to other concentrations.

Keywords: Caries, Chewable Gummy Tablet (CGT), Ekstrak Biji Pala.