

Yulia Ambarwati. NPM 19.03.3.1.1.00026. ***Sucrose-Free Hard Candy*** dengan Suplementasi Ekstrak Cabe Jamu sebagai Antibakteri ***Streptococcus mutans***. Dibawah bimbingan **Dr. Supriyanto, S.TP., MP.** dan **Mojiono, S.TP., M.Si.**

ABSTRAK

Hard candy atau permen terbuat dari campuran sukrosa, sirup glukosa serta air. Penggunaan sukrosa yang berlebihan dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti karies gigi. Salah satu alternatif pengganti sukrosa dengan menggunakan *xylitol*, karena memiliki kandungan kalori 40% lebih rendah dan memiliki aktivitas antibakteri yang mampu menekan pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Untuk menambah efek fungsional dari *sucrose-free hard candy* ditambahkan dengan ekstrak cabe jamu yang memiliki berbagai macam kandungan seperti alkaloid, saponin, serta piperin 4-6% yang memiliki aktivitas antibakteri. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui karakteristik *sucrose-free hard candy* ekstrak cabe jamu serta mengetahui aktivitas antibakteri *sucrose-free hard candy* ekstrak cabe jamu pada bakteri *Streptococcus mutans* penyebab terjadinya karies gigi. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap non faktorial dengan perlakuan rasio *xylitol*:glukosa dengan perbandingan 0:50, 30:80, 35:85, 20:90. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan, pada setiap percobaan diulang sebanyak 3 kali ulangan dan proses analisis menggunakan metode *Analysis of Varians* (Anova) satu arah. Parameter penelitian meliputi uji warna, uji pH, waktu larut, uji antibakteri serta uji sensoris. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi *xylitol*:glukosa yang digunakan berpengaruh positif dan signifikan pada karakteristik *sucrose-free hard candy* ekstrak cabe jamu meliputi warna, pH, aktivitas antibakteri dan uji sensoris. Aktivitas antibakteri *sucrose-free hard candy* ekstrak cabe jamu pada bakteri *Streptococcus mutans* termasuk ke dalam kategori lemah dengan nilai diameter zona hambat ≤ 5 mm. Formulasi terbaik dari *sucrose-free hard candy* ekstrak cabe jamu dalam menekan bakteri *Streptococcus mutans* dengan rasio perbandingan *xylitol*:glukosa pada F2 (30:80) yang ditandai dengan semakin besar diameter zona hambat dan kenaikan pH.

Kata Kunci : Antibakteri; *Hard candy*; *Xylitol*.

Yulia Ambarwati. NPM 19.03.3.1.1.00026. **Sucrose-Free Hard Candy dengan Suplementasi Ekstrak Cabe Jamu sebagai Antibakteri *Streptococcus mutans*.** Dibawah bimbingan **Dr. Supriyanto, S.TP., MP.** dan **Mojiono, S.TP., M.Si.**

ABSTRACT

Hard candy or candy is made from a mixture of sucrose, glucose syrup and water. Excessive use of sucrose can cause various diseases such as dental caries. One alternative to sucrose is using xylitol, because it has a 40% lower calorie content and has antibacterial activity that can suppress the growth of Streptococcus mutans bacteria. To add to the functional effect of the sucrose-free hard candy, chili herb extract is added which has various ingredients such as alkaloids, saponins, and 4-6% piperine which has antibacterial activity. The purpose of this study was to determine the characteristics of sucrose-free hard candy from chili herbs and to determine the antibacterial activity of sucrose-free hard candy from chili herbs on Streptococcus mutans which causes dental caries. This research method used a non-factorial completely randomized design with xylitol:glucose ratio treatment with ratios of 0:50, 30:80, 35:85, 20:90. This study used 4 treatments, each experiment was repeated 3 times and the analysis process used the one-way Analysis of Variance (Anova) method. The research parameters included color test, pH test, soluble time, antibacterial test and sensory test. The results of the study showed that the more xylitol:glucose concentrations used had a positive and significant effect on the characteristics of the sucrose-free hard candy chili herb extract including color, pH, antibacterial activity and sensory tests. Antibacterial activity of sucrose-free hard candy of herbal chili extract on Streptococcus mutans bacteria is included in the weak category with a value of inhibition zone diameter ≤ 5 mm. The best formulation of sucrose-free hard candy chili jamu extract in suppressing Streptococcus mutans with a ratio of xylitol:glucose at F2 (30:80) which is characterized by a larger diameter of the inhibition zone and an increase in pH.

Keywords: Antibacterial; Hard candies; Xylitol