

ABSTRAK

PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI *LEATHER* TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*) - *XYLITOL* SERTA BIOAKTIVITASNYA TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans*

Karies gigi merupakan salah satu penyakit akibat adanya peningkatan aktivitas bakteri yang menyebabkan timbulnya plak pada gigi. Gejala ini dapat disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang memiliki kadar glukosa tinggi contohnya permen. Permen merupakan makanan yang dikonsumsi oleh seluruh kalangan baik anak-anak hingga orang dewasa. Permen *leather* berbahan dasar temu berpotensi sebagai salah satu inovasi baru permen pencegah karies gigi. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan dan karakterisasi permen *leather* berbahan dasar temu putih (*Curcuma zedoaria*) dan *xylitol* sebagai salah satu inovasi baru produk olahan permen dari bahan alam dengan lima variasi penambahan temu dan *xylitol* yaitu sebanyak lima variasi yaitu 80%:20% ; 70%:30% ; 50%:50% ; 30%:70% dan 20%:80% kemudian dilakukan analisis kadar air, kadar gula sukrosa, kadar cemaran logam berat, uji organoleptik dan aktivitas antibakteri. Metode yang digunakan untuk menghitung kadar air dengan *thermogravimetri*, kadar sukrosa dengan *Luff Schoorl*, kadar logam berat tembaga (Cu) dan seng (Zn) dengan analisis spektrofotometer serapan atom (SSA), kemudian uji organoleptik secara hedonik pada parameter warna, tekstur, aroma dan rasa. Pengujian terakhir pada penelitian ini yaitu aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram. Hasil penelitian menunjukkan nilai kadar air tertinggi pada sampel 80%:20% sebesar 9,9168%. Semakin banyak jumlah temu yang digunakan maka kadar air dari permen *leather* akan semakin besar. Pada analisis kadar gula sukrosa menunjukkan nilai tertinggi pada variasi 80%:20% sebesar 5,7212% hal ini dikarenakan pada variasi tersebut penggunaan gula lebih mendominasi dibandingkan sampel temu. Pada analisis kadar logam berat tembaga (Cu) didapatkan nilai tertinggi sebesar 0,0821 mg/L pada variasi 50%:50% sedangkan logam berat seng (Zn) terdapat pada variasi sampel 20%:80% sebesar 0,5873 mg/kg. Variasi rasio dari penambahan temu dan *xylitol* juga mempengaruhi karakteristik sensoris dari *leather* temu putih yang dapat dilihat dari parameter warna, tekstur, aroma dan rasa. Selain itu, aktivitas antibakteri yang tertinggi pada variasi sampel 30%:70% dengan diameter sebesar 2,60 mm dan tergolong lemah.

Kata kunci : aktivitas antibakteri; karakteristik *leather* temu; organoleptik; temu putih; *xylitol*.

ABSTRACT

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF LEATHER WHITE CUTERUS (*Curcuma zedoaria*) - XYLITOL AND BIOACTIVITY *Streptococcus mutans*

Caries is a disease caused by increased bacterial activity and plaque formation on the teeth. These symptoms can be caused by consuming foods with high blood sugar levels, such as candy. Candy is a food consumed by all groups, from children to adults. Cross-based candy leather can potentially be one of the emerging innovations for caries prevention. This study investigated the production and characterization of leather candies containing white turmeric and xylitol as one of the innovations in processed candy products using natural raw materials. They carried out five variations i.e, 80%:20% ; 70%:30% ; 50%:50% ; 30%:70%, and 20%:80% were then analyzed for moisture content, sucrose content, heavy metal contamination levels, and organoleptic and antimicrobial activity. Moisture content calculation methods included thermogravimetric analysis, sucrose content by Luff Schoorl, levels of heavy metals copper (Cu) and zinc (Zn) by atomic absorption spectrophotometry (AAS) analysis, and color and texture parameters. It was a pleasure sensory test aroma, and flavor. The final test in this riset was anti bacterialactivity using the disc diffusion method. The results show that the 80%:20% sample has the highest moisture content, 9.9168%. The higher the amount of curcuma zedoaria you use, the higher the moisture content of your leather candy. Analysis of sucrose sugar content gave the highest value of 5.7212% for the 80%:20% variation. This is because sugar predominated in this variation over the intersection sample. Analysis of the heavy metal content of copper (Cu) gave a maximum value of 0.0821 mg/L with a 50%:50% variation, while the heavy metal zinc (Zn) was 0.5873 with a 20%:80% sample variation. They existed in mg/kg. Variations in the crossover and xylitol addition ratios also affect the sensory properties of curcuma zedoaria skin as measured by color, texture, aroma, and taste parameters. Furthermore, the highest antibacterial activity was the 30%:70% sample variation with a diameter of 2.60 mm, classified as weak.

Keywords: antibacterial activity; Intersection properties of leather; sensory stimulation; curcuma zedoaria ; xylitol.