

## INTISARI

**SIMATUPANG ET. 2019. FORMULASI SEDIAAN OBAT KUMUR MINYAK ATSIRI BUAH KAPULAGA (*Amomum cardamomum*) SEBAGAI ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans* DENGAN VARIASI KONSENTRASI TWEEN 80 DAN PEG 400. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) mengandung minyak atsiri yang memiliki aktivitas antibakteri seperti 1,8-sineol, sitronelol,  $\beta$ -pinene, linalol,  $\gamma$ -terpinen dan  $\alpha$ -terpineol (Ghalem dan Mohamed 2012). Berdasarkan aktivitasnya, minyak atsiri buah kapulaga memiliki potensi dikembangkan dalam formulasi sediaan farmasi untuk meningkatkan stabilitas dan mencegah volatilitas minyak atsiri sehingga memiliki efek optimal. Tujuan dari penelitian ini untuk memformulasikan minyak atsiri buah kapulaga dalam bentuk obat kumur sebagai antibakteri *Streptococcus mutans*.

Metode uji aktivitas antibakteri minyak atsiri buah kapulaga dilakukan dengan metode dilusi untuk menentukan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) menggunakan seri pengenceran 100%; 50%; 25%; 12,5%; 6,25; 3,12%; 1,56%; 0,781%. Formula sediaan obat kumur dibuat dengan variasi konsentrasi tween 80 dan PEG 400 dengan mencampurkan semua bahan menggunakan *magnetic stirrer* kemudian dihomogenkan dengan sonikator. Sediaan obat kumur dilakukan pengujian mutu fisik dan stabilitas serta uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi. Analisis data hasil menggunakan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) minyak atsiri buah kapulaga adalah 3,125%. Formulasi sediaan obat kumur minyak atsiri buah kapulaga dengan variasi konsentrasi tween 80 dan PEG 400 (8:1) dan (4:2) memiliki mutu fisik sediaan yang baik dan stabil pada saat sentrifugasi dan *cycling test*. Aktivitas antibakteri sediaan obat kumur minyak atsiri buah kapulaga berturut-turut F1; F2; F3 adalah 19,3mm; 19,7mm; 16,7mm.

Kata kunci: antibakteri, buah kapulaga, minyak atsiri, sediaan obat kumur, *Streptococcus mutans*

## ABSTRACT

**SIMATUPANG ET. 2019. FORMULATION OF MOUTHWASH CARDAMOM ESSENTIAL OIL (*Amomum cardamomum*) AS AN ANTIBACTERIAL OF *Streptococcus mutans* WITH CONCENTRATION VARIATION TWEEN 80 AND PEG 400. SKRIPSI. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY OF SURAKARTA.**

Cardamom (*Amomum cardamomum*) contains of activities antibacterial essential oils such as 1,8-cineol, citronellol,  $\beta$ -pinene, linalol,  $\gamma$ -terpinen and  $\alpha$ -terpineol (Ghalem and Mohamed 2012). Based on its activity, cardamom essential oils have potential to be developed a formulation of pharmaceutical preparations to improve the ability and prevent volatility of essential oils so that it has an optimal effect. The purpose of this study was to formulate essential oils of cardamom fruit in the form of mouthwash and antibacterial for *Streptococcus mutans*.

The antibacterial activity of cardamom essential oil method dilution to determine the Minimum Killer Concentration (KBM) uses dilution series a 100%; 50%; 25%; 12.5%; 6.25; 3.12%; 1.56%; 0.781%. The formulation of mouthwash was made with variations in the concentration of tween 80 and PEG 400 by mixing all the ingredients using a magnetic stirrer and then homogenizing it with a sonicator. Mouthwash were tested for physical quality and stability and antibacterial activity tests with diffusion methods. Analysis of results of data using SPSS.

The results of the Minimum Killer Concentration (KBM) of the cardamom essential oil were 3.125%. The formulations of cardamom mouthwash for varying concentrations of 80 and PEG 400 (8: 1) and (4: 2) have safe and stable physical supply during centrifugation and cycling tests. The antibacterial activity of the cardamom essential oil mouthwash according to F1; F2; F3 is 19.3mm; 19.7mm; 16.7mm.

**Keywords:** antibacterial, cardamom fruit, essential oil, mouthwash, *Streptococcus mutans*.