

## INTISARI

*Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri yang terdapat dalam tubuh manusia yang dapat menyebabkan berbagai manifestasi klinis salah satunya adalah menyebabkan infeksi kulit. Infeksi dapat diatasi dengan menggunakan antibiotik. Peningkatan penggunaan antibiotik sintetis dapat menyebabkan resistensi antibiotik *Staphylococcus aureus* yaitu *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. Metabolit sekunder yang terdapat pada biji pepaya dapat memberikan efek sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin dan fenolik. Ekstrak etanol biji pepaya (*carica papaya* L.) dengan konsentrasi 20% memiliki aktivitas yang tergolong sedang dalam menghambat aktivitas dari bakteri *staphylococcus aureus* (9,67 mm).

Optimasi sediaan gel menggunakan ekstrak etanol biji pepaya untuk mengatasi permasalahan infeksi kulit memiliki dua faktor penyusun yang penting dalam gel, yaitu carbopol 940 dan gliserin. Dalam optimasi setiap formula dilakukan uji stabilitas *freeze and thaw* selama 3 siklus. Hasil yang diperoleh menyatakan formula 1 dan formula AB tidak memenuhi nilai daya sebar dan viskositas yang baik. Berdasarkan respon daya sebar dan viskositas yang dianalisis menggunakan *design expert versi 12* memperoleh formula optimum terhadap kedua faktor yaitu untuk carbopol 940 adalah 1,35642 gram dan gliserin adalah 13,5493 gram. Pada penelitian ini data viskositas dan daya sebar tidak mengalami perubahan yang signifikan yang menandakan sediaan stabil selama 3 siklus.

Kata kunci : Ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.), Gel antibakteri *Staphylococcus aureus*, Carbopol 940, Gliserin, *Freeze and thaw cycle*, Desain Faktorial, *Design expert 12*.

## ABSTRACT

*Staphylococcus aureus* is one of the bacteria found in the human body that can cause various clinical manifestations, one of which is can cause skin infections. Infection can be treated by using antibiotics. Increased use of synthetic antibiotics can lead to antibiotic resistance *Staphylococcus aureus* namely Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). Secondary metabolites found in papaya seeds can provide an antibacterial effect against *Staphylococcus aureus* bacteria, namely flavonoid compounds, alkaloids, tannins, saponins and phenolics. Ethanol extract of papaya seeds (*Carica papaya* L.) with a concentration of 20% has an activity that is classified as being moderate in inhibiting the activity of *staphylococcus aureus* (9.67 mm).

Optimization of gel preparations using ethanol extract of papaya seeds to overcome the problem of skin infections has two important constituent factors in the gel they are carbopol 940 and glycerin. In the optimization of each formula, a Freeze and Thaw stability test is performed for 3 cycles. The results obtained stated that formula 1 and formula AB did not good in spreadability and viscosity. Based on the spreadability and viscosity response analyzed using design expert version 12, the optimum formula for the two factors, namely for carbopol 940 is 1.35642 grams and glycerin is 13.5493 grams. In this study the viscosity and dispersion data did not experience significant changes, which indicated a stable preparation for 3 cycles.

**Keywords:** Ethanol extract of papaya seeds (*Carica papaya* L.), Antibacterial gel *Staphylococcus aureus*, Carbopol 940, Glycerin, Freeze and thaw cycle, Factorial Design Design expert 12.

