

INTISARI

Kulit buah manggis sudah banyak dimanfaatkan sejak dahulu sebagai obat tradisional. Hal ini karena kulit buah manggis mengandung beberapa senyawa seperti tanin, flavonoid, kumarin, polifenol, asam fenolat, xanton. Salah satu hal yang dimanfaatkan dari ekstrak kulit buah manggis ini yaitu sebagai agen antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk menguji total mangostin yang terkandung dalam ekstrak, daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* dari dispersi ekstrak, membuat formulasi ekstrak kulit buah manggis dalam bentuk sediaan gel dengan berbagai variasi konsentrasi propilen glikol dan diuji sifat fisik gel meliputi viskositas, pH, daya sebar, daya lekat, sineresis, kemudian diuji daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Formulasi dibuat dengan cara ekstrak kulit buah manggis diformulasikan menjadi sediaan gel dengan variasi propilen glikol 0%, 10%, 20%, 40%. Gel yang dihasilkan kemudian diuji sifat fisik meliputi pH, viskositas, sineresis, daya sebar, daya lekat. Daya antibakteri pada formula dengan konsentrasi propilen glikol 40% diuji menggunakan metode difusi Agar. Metode difusi dilakukan dengan cara formula gel dengan kadar propilen glikol 40% dimasukkan pada sumuran pada media Agar yang telah diinokulasikan dengan bakteri. Potensi aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri dari formula ditandai dengan adanya zona terang di sekeliling sumuran.

Penambahan propilen glikol dengan konsentrasi yang semakin tinggi pada formula dapat mempengaruhi sifat fisik dari gel ekstrak kulit buah manggis yaitu viskositas dan sineresis. Dari keempat formula gel ekstrak kulit buah manggis dipilih formula dengan konsentrasi propilen glikol 40% untuk diuji aktivitas antimikroba. Dari hasil uji antimikroba terhadap bakteri *S.aureus* diperoleh hasil bahwa pada kadar ekstrak kulit buah manggis 10% terdapat daya hambat di sekitar formula dengan diameter $12,33 \pm 0,58$ mm (termasuk diameter sumuran sebesar 5 mm).

Kata kunci : ekstrak kulit buah manggis, *Staphylococcus aureus*, sifat fisik gel, propilen glikol

ABSTRACT

Mangosteen rind has been widely used as traditional medicine. This is due to the several compounds that mangosteen rind contains, including tannin, flavonoid, coumarin, polyphenol, phenolic acid, and xanthone. One of these mangosteen rind benefit is as antimicrobial agent. The aim of this research was to examine total mangostin contained in the extract, the bacterial inhibitory effect on *Staphylococcus aureus* through dispersion of extract, formulate mangosteen rind extract in gels with various concentrations of propylene glycol and test the physical properties of gels, including viscosity, pH, spreadability, adhesivity, syneresis which is followed by the examination of its inhibitory potency on *Staphylococcus aureus* bacteria.

The formula was prepared by formulating mangosteen rind extract into gels with variations in concentrations of propylene glycol at 0%, 10%, 20%, and 40%. The gels were then tested for their physical properties including pH, viscosity, syneresis, spreadability, adhesivity. The antibacterial potency of the formula with 40% propylene glycol was examined using Agar diffusion method. The diffusion method was carried out by inserting the 40% propylene glycol gel into the wells in Agar medium which were already inoculated with bacteria. The inhibitory potency of bacterial growth from the formula is indicated by the presence of a bright zone around the wells.

By adding higher propylene glycol concentration into the formula can affect the physical properties of the gels, which are the viscosity and syneresis. Out of the four mangosteen rind gel formulas, the formula with 40% propylene glycol was chosen for antimicrobial activity evaluation. Results of antimicrobial test on *S. aureus* bacteria proved that at 10% concentration of mangosteen rind extract provided inhibitory potency of $12,33 \pm 0,58$ mm diameter (including 5 mm diameter of the wells).

Keywords: mangosteen rind extract, *Staphylococcus aureus*, gel physical properties, propylene glycol