

## ABSTRAK

Azizah, N. A. 2026. Pengaruh Variasi Konsentrasi Sediaan Gel Moisturizer Kombinasi Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai Antibakteri. Program Studi Farmasi, FIKS, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Dr. drh. Cicilia Novi Primiani, M.Pd.; Pembimbing (II) Apt. Desi Kusumawati, S.Farm., M.Farm-Klin.

Kulit merupakan organ pelindung tubuh yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan fisiologis, sehingga kesehatan dan kelembapannya perlu dipertahankan dengan baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan sediaan gel moisturizer berbahan alam, seperti kombinasi ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) dan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit manggis dan bunga telang terhadap mutu fisik dan aktivitas antibakteri sediaan gel moisturizer. Penelitian ini menggunakan metode *true experimental design*. Hasil pengujian fitokimia pada kedua ekstrak mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid. Kemudian ekstrak diformulasikan ke dalam beberapa formula, yaitu F0 sebagai basis gel tanpa ekstrak, F1 dengan perbandingan ekstrak kulit manggis dan bunga telang 25%:75%, F2 sebesar 50%:50%, dan F3 sebesar 75%:25%. Evaluasi sediaan meliputi uji karakteristik fisik gel meliputi uji organoleptis dengan warna kuning kecoklatan, aroma khas ekstrak dan tekstur seperti jeli, uji viskositas dengan rata-rata hasil F0: 2.883 mPas, F1: 2.486 mPas, F2: 2.913 mPas dan F3: 3.256 mPas, uji daya sebar dengan rata-rata hasil Formulasi 0: 6.36 cm, F1: 5.46 cm, Formulasi 2: 5.50 cm, dan Formulasi 3: 5.10 cm, uji pH dengan rata-rata hasil Formulasi 0: 4.93, Formulasi 1: 5.43, Formulasi 2: 5.16, Formulasi 3: 6.20, dan uji homogenitas dengan hasil homogen pada keempat formulasi, serta uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menggunakan metode difusi cakram dengan zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus* dengan rata-rata hasil Formulasi 0 dan kontrol negatif: 0.0 mm, Formulasi 1: 9.5567 mm, Formulasi 2: 9.5600 mm, Formulasi 3: 10.4500 mm, dan kontrol positif 15.7633 mm lebih besar daripada zona hambat bakteri *Escherichia coli* dengan rata-rata hasil Formulasi 0 dan control negatif: 0.0 mm, Formulasi 1: 3.0400 mm, Formulasi 2: 3.6000 mm, Formulasi 3: 4.0133 mm, dan kontrol positif 5.6233 mm.

**Kata Kunci:** *moisturizer gel*, kulit manggis, bunga telang, formulasi, evaluasi, antibakteri.

## ABSTRACT

Azizah, N. A. 2026. Effect of Variations in the Concentration of Moisturizing Gel Containing a Combination of Mangosteen Peel (*Garcinia mangostana* L.) and Butterfly Pea Flower (*Clitoria ternatea* L.) Extracts as an Antibacterial Agent. Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences and Science (FIKS), Universitas PGRI Madiun. Supervisor (I) Dr. drh. Cicilia Novi Primiani, M.Pd.; Supervisor (II) Apt. Desi Kusumawati, S.Farm., M.Farm-Klin.

The skin is a protective organ that plays an important role in maintaining the body's physiological balance; therefore, its health and moisture must be properly maintained. One approach is the use of a natural-based moisturizing gel containing a combination of mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) and butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.) extracts. This study aimed to determine the effect of different concentrations of mangosteen peel and butterfly pea flower extracts on the physical quality and antibacterial activity of a moisturizing gel. This research employed a true experimental design. Phytochemical screening showed that both extracts contained flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids. The extracts were formulated into four formulations: F0 as the gel base without extracts, F1 containing 25% mangosteen peel extract and 75% butterfly pea flower extract, F2 containing 50%:50%, and F3 containing 75%:25%. The gel preparations were evaluated for their physical characteristics, including organoleptic properties, which showed a yellowish-brown color, a characteristic extract odor, and a jelly-like texture. The average viscosity values were 2,883 mPa·s (F0), 2,486 mPa·s (F1), 2,913 mPa·s (F2), and 3,256 mPa·s (F3). The average spreadability values were 6.36 cm (F0), 5.46 cm (F1), 5.50 cm (F2), and 5.10 cm (F3). The average pH values were 4.93 (F0), 5.43 (F1), 5.16 (F2), and 6.20 (F3). All formulations exhibited good homogeneity. Antibacterial activity was evaluated against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* using the disc diffusion method. The average inhibition zones against *Staphylococcus aureus* were 0.0 mm for F0 and the negative control, 9.5567 mm (F1), 9.5600 mm (F2), 10.4500 mm (F3), and 15.7633 mm for the positive control. These values were greater than those against *Escherichia coli*, which showed average inhibition zones of 0.0 mm for F0 and the negative control, 3.0400 mm (F1), 3.6000 mm (F2), 4.0133 mm (F3), and 5.6233 mm for the positive control.

**Keywords:** moisturizing gel, mangosteen peel, butterfly pea flower, formulation, evaluation, antibacterial activity.