

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI**  
***Propionibacterium acnes* ATTC:11827 PADA SEDIAAN GEL FACIAL**  
**WASH MENGGUNAKAN EKSTRAK ETANOL LIMBAH KULIT**  
**BUAH JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC)**

**ABSTRAK**

*Acne vulgaris* merupakan salah satu penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*. Masalah kulit yang paling umum terjadi yaitu pada remaja dan dewasa muda, kondisi ini ditandai dengan peradangan pada unit pilosebacea yang dipengaruhi oleh peningkatan produksi minyak berlebih (sebum), respon inflamasi, serta aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes*, yang sering kali berdampak pada menurunnya rasa percaya diri terhadap penampilan. Pengobatan jerawat yang tersedia saat ini umumnya menggunakan antibiotik topikal maupun sistemik, tetapi penggunaannya dapat menyebabkan efek samping dan resistensi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, senyawa dari bahan alami menjadi alternatif yang menjanjikan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tanaman Jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) memiliki sifat antibakteri. Kulit buah jeruk purut mengandung senyawa tanin, saponin, minyak atsiri, dan flavonoid yang berpotensi dalam pengobatan jerawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi apakah ekstrak etanol limbah kulit buah jeruk purut dapat diformulasikan menjadi gel *facial wash* yang memenuhi standar serta menguji aktivitas antibakterinya terhadap *P. Acnes*. Kulit buah jeruk purut diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 70%, kemudian diformulasikan menjadi *facial wash* dengan konsentrasi ekstrak 5 gram (F1), 10 gram (F2), dan 15 gram (F3). Selanjutnya, dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap *P. Acnes* menggunakan metode difusi sumuran. Sediaan Gel *facial wash* menggunakan ekstrak etanol limbah kulit buah jeruk purut pada masing-masing konsentrasi didapatkan daya hambat 5% (15,6 mm), 10% (15,11 mm), 15% (15,11 mm), dan pada sediaan beredar/pembanding (20,08 mm) mampu menghambat *P. acnes* dalam uji aktivitas antibakteri, sediaan gel *facial wash* dibuat menunjukkan efek antibakteri. Dengan demikian, ekstrak etanol limbah kulit buah jeruk purut dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan gel *facial wash* dan efektif dalam menghambat *P. acnes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan gel *facial wash* memenuhi persyaratan organoleptis, pH, homogenitas, tinggi daya busa, dan aktivitas antibakteri.

**Kata Kunci :** (*Citrus hystrix* DC), *Facial wash gel*, *Propionibacterium acnes*, Antibakteri.

**FORMULATION AND ANTIBACTERIAL TEST OF *Propionibacterium acnes* ATTC:11827 IN FACIAL WASH GEL PREPARATION USING ETHANOL EXTRACT OF KAFFIR LIME (*Citrus hystrix* DC) PEEL WASTE**

**ABSTRACT**

*Acne vulgaris* is a skin disease caused by the bacteria *Propionibacterium acnes*. This skin problem, most commonly occurring in adolescents and young adults, is characterized by inflammation of the pilosebaceous unit influenced by increased sebum production, an inflammatory response, and the activity of *Propionibacterium acnes* bacteria, which often results in decreased self-confidence in appearance. Currently available acne treatments generally use topical or systemic antibiotics, but their use can cause side effects and resistance. To address these issues, natural compounds are a promising alternative. Several studies have shown that the kaffir lime (*Citrus hystrix* DC) plant has antibacterial properties. Kaffir lime peel contains tannins, saponins, essential oils, and flavonoids that have potential in treating acne. This study aims to address whether the ethanol extract of kaffir lime peel waste can be formulated into a facial wash gel that meets the standards and to test its antibacterial activity against *P. Acnes*. Kaffir lime peel was extracted using the maceration method with 70% ethanol, then formulated into a *facial wash* with extract concentrations of 5 grams (F1), 10 grams (F2), and 15 grams (F3). Furthermore, antibacterial activity tests were carried out against *P. acnes* using the well diffusion method. Ethanol extracts of kaffir lime peel waste at concentrations of 5% (15,6 mm), 10% (15,11 mm), 15% (15,11 mm), and in circulating comparative preparations (20,08 mm) were able to inhibit *P. acnes* in the antibacterial activity test, *facial wash* gel preparations made showed antibacterial effect. Thus, the ethanol extract of kaffir lime peel waste can be formulated into a facial wash gel and is effective in inhibiting *P. acnes*. The results showed that the facial wash gel met the requirements for organoleptic properties, pH, homogeneity, high foaming power, and antibacterial activity.

**Keywords:** (*Citrus hystrix* DC), *Facial wash* gel, *Propionibacterium acnes*, Antibacterial.