

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KRIM KOMBINASI
EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN EKSTRAK
ETANOL DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acnes ATCC 11827**

ABSTRAK

Acne vulgaris merupakan gangguan kulit yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*. Pengobatan jerawat saat ini umumnya menggunakan antibiotik diantaranya klindamisin, eritromisin, doksisisiklin, dan tetrasiklin. Pemberian antibiotik bertujuan untuk menghambat atau membunuh bakteri, namun penggunaan antibiotik secara berkepanjangan dapat menimbulkan efek samping seperti resistensi. Salah satu tanaman herbal yang memiliki aktivitas terhadap *Propionibacterium acnes* yaitu daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.). Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan krim kombinasi ekstrak etanol daun kelor dan ekstrak etanol daun teh hijau serta menguji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Ekstrak daun kelor dan daun teh hijau diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Krim diformulasikan dalam empat formula, yaitu FO (tanpa ekstrak), F1, F2, dan F3 dengan variasi rasio kombinasi ekstrak. Selanjutnya dilakukan pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran terhadap *P. acnes* serta dilakukan pengujian kestabilan fisik sediaan krim yang terdiri dari uji organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, dan homogenitas. Hasil uji Aktivitas antibakteri didapatkan diameter rata-rata zona hambat yang termasuk kategori kuat pada konsentrasi F1 yaitu ($16,6 \pm 1,241$), F2 ($14,5 \pm 0,378$), F3 ($15,6 \pm 0,2$), F0 (basis krim) tidak memiliki zona hambat dan kontrol positif krim Eritromisin ($31,06 \pm 0,838$). Hasil uji kestabilan fisik sediaan krim selama 6 siklus memenuhi persyaratan farmasetik. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak etanol daun kelor dan ekstrak etanol daun teh hijau dapat diformulasikan sebagai krim yang memenuhi persyaratan farmasetik dan sediaan krim memiliki aktivitas antibakteri dalam kategori kuat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

Kata kunci: *Acne Vulgaris*, Krim, Kelor, Teh Hijau, *Propionibacterium acnes*.

**FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF
COMBINATION CREAM OF ETHANOL EXTRACT OF MORINGA
LEAVES (*Moringa oleifera* L.) AND ETHANOL EXTRACT OF GREEN
TEA LEAVES (*Camellia sinensis* L.) AGAINST BACTERIA
Propionibacterium acnes ATCC 11827**

ABSTRACT

Acne vulgaris is a skin disorder caused by the bacteria *Propionibacterium acnes*. Acne treatment today generally uses antibiotics including clindamycin, erythromycin, doxycycline, and tetracycline. The administration of antibiotics aims to inhibit or kill bacteria, but prolonged use of antibiotics can cause side effects such as resistance. One of the herbal plants that has activity against *Propionibacterium acnes* is moringa leaves (*Moringa oleifera* L.) and green tea leaves (*Camellia sinensis* L.). This study aims to make a combination cream preparation of ethanol extract of moringa leaves and ethanol extract of green tea leaves and test the antibacterial activity of *Propionibacterium acnes*. Moringa leaf and green tea leaf extracts are obtained through the maceration method using 70% ethanol solvent. The cream is formulated in four formulas, namely FO (without extract), F1, F2, and F3 with variations in the ratio of extract combinations. Furthermore, antibacterial activity testing was carried out using the sewage diffusion method against *P. acnes* and physical stability testing of cream preparations consisting of organoleptic, pH, viscosity, dispersibility, adhesion, and homogeneity tests. The results of the antibacterial activity test obtained the average diameter of the inhibition zone which was included in the strong category at the concentration of F1 (16.6 ± 1.241), F2 (14.5 ± 0.378), F3 (15.6 ± 0.2), F0 (cream base) had no inhibition zone and positive control of Erythromycin cream (31.06 ± 0.838). The results of the physical stability test of the cream preparation for 6 cycles meet the pharmaceutical requirements. This proves that moringa leaf ethanol extract and green tea leaf ethanol extract can be formulated as creams that meet pharmaceutical requirements and cream preparations have antibacterial activity in the strong category against *Propionibacterium acnes* bacteria.

Keywords: *Acne Vulgaris*, Cream, Moringa, Green Tea, *Propionibacterium acnes*.