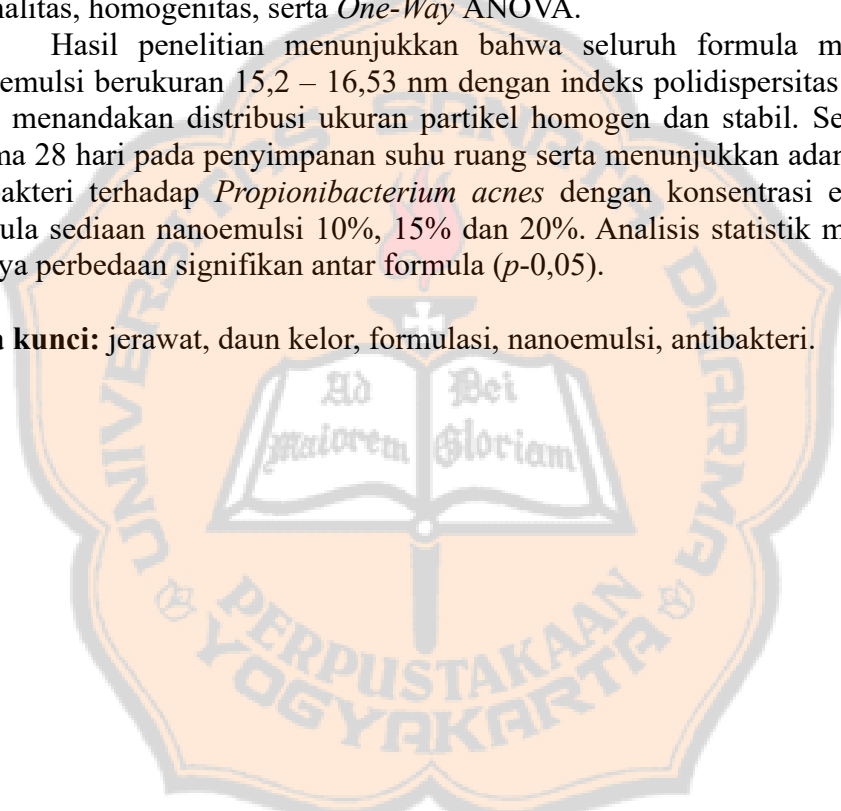


ABSTRAK

Daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid yang berpotensi sebagai bahan aktif dalam perawatan kulit. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode eksperimental murni yang bertujuan untuk memformulasikan dan menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kelor terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dalam bentuk sediaan nanoemulsi, yang dapat meningkatkan kelarutan flavonoid yang rendah dalam air. Nanoemulsi diformulasikan dalam empat variasi formula dengan perbedaan konsentrasi ekstrak dengan metode ultrasonik kemudian dikarakteristik berdasarkan organoleptis, pH, viskositas, persen transmitan, ukuran partikel, indeks polidispersitas, zeta potensial dan stabilitas fisik. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran, dan data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, serta *One-Way* ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula menghasilkan nanoemulsi berukuran 15,2 – 16,53 nm dengan indeks polidispersitas 0,22 – 0,41 yang menandakan distribusi ukuran partikel homogen dan stabil. Sediaan stabil selama 28 hari pada penyimpanan suhu ruang serta menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi ekstrak pada formula sediaan nanoemulsi 10%, 15% dan 20%. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar formula ($p < 0,05$).

Kata kunci: jerawat, daun kelor, formulasi, nanoemulsi, antibakteri.



ABSTRACT

Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam.) contain secondary metabolites such as flavonoids that have potential as active ingredients in skin care. This study is purely experimental study that aims to formulate and test the antibacterial activity of moringa leaf ethanol extract against *Propionibacterium acnes* bacteria in the form of a nanoemulsion preparation, which can increase the low solubility of flavonoids in water. Nanoemulsion were formulated in four variations with different extract concentrations using transmittance percentage, particle size, polydispersity index, zeta potential and physical stability. Antibacterial activity testing was performed using the well diffusion method and the data were analyzed using normality, homogeneity, and One-Way ANOVA tests.

The results showed that all formulations produced nanoemulsions with a sizes of 15.2-16.53 nm and a polydispersity index of 0.22-0.41, indicating a homogeneous and stable for 28 days at room temperature and showed antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* at extract concentrations of 10%, 15%, and 20% in the nanoemulsion formulations. Statistical analysis showed significant differences between formulations ($p < 0.05$).

Keywords: acne, moringa leaves, formulation, nanoemulsion, antibacterial.

