

# FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN NANOEMULGEL EKSTRAK BUAH NANAS (*Ananas comosus* L. Merr) SEBAGAI ANTI JERAWAT

Loly Sintia Dewi  
Program Studi Farmasi

## INTISARI

**Latar Belakang:** Buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) adalah buah yang kaya akan kandungan serat, vitamin, dan mineral. Buah nanas dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan termasuk untuk kebutuhan kosmetik maupun *skincare*. Komponen utama dari buah nanas adalah bromelain yang memiliki banyak manfaat diantaranya sebagai antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*.

**Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan, mengevaluasi dan melakukan uji aktivitas sediaan nanoemulgel sebagai anti jerawat.

**Metode:** Ekstraksi buah nanas dilakukan menggunakan metode maserasi, ekstrak yang diperoleh dilakukan uji kandungan kadar bromelain menggunakan reagen biuret. Selanjutnya dilakukan formulasi nanoemulgel ekstrak buah nanas, kemudian dilakukan evaluasi yang meliputi pengujian ukuran partikel dan zeta potensial, organoleptik dan homogenitas, pH, daya sebar, dan uji stabilitas, serta dilakukan uji aktivitas sediaan.

**Hasil:** Kadar bromelain yang dihasilkan yaitu 0,969 mg dalam 1 mg ekstrak. Ukuran partikel nanoemulsi pada ketiga formula yang didapatkan yaitu 21,3 -23,7 nm dengan nilai PI yaitu 0,57-0,59. Sediaan nanoemulgel yang dihasilkan memiliki konsistensi yang kental dengan aroma khas minyak mawar dan warna kuning muda-kuning pekat. Nilai pH yang dihasilkan yaitu 5,47-5,81 dan nilai viskositas yaitu 2188-2350 cP dengan nilai daya sebar yang semakin tinggi. Hasil uji stabilitas menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki kestabilan yang baik. Selain itu, ketiga formula nanoemulgel ekstrak buah nanas memiliki aktivitas anti jerawat yang baik dengan diameter zona hambat yang dihasilkan sebesar 10,35-12,35 mm.

**Kesimpulan:** Ekstrak buah nanas dapat diformulasi menjadi sediaan nanoemulgel dan memiliki aktivitas anti jerawat yang baik.

**Kata Kunci:** *Ananas comosus*, nanoemulgel, *Cutibacterium acnes*, anti jerawat

# FORMULATION AND EVALUATION NANOEMULGEL OF PINEAPPLE EXTRACT (*Ananas comosus* L. Merr) AS AN ANTI ACNE

Loly Sintia Dewi  
Program Studi Farmasi

## ABSTRACT

**Background:** Pineapple (*Ananas comosus* L. Merr) is a fruit that is rich in fiber, vitamins and minerals. Pineapple fruit can be used as an alternative treatment, including for cosmetic and skincare needs. The main component of pineapple is bromelain which has many benefits including as an antibacterial against *Cutibacterium acnes*.

**Purpose:** This study was conducted to develop, evaluate and test the activity of nanoemulgel preparations as anti acne.

**Methods:** Pineapple fruit extraction was carried out using the maceration method, the extract obtained was tested for bromelain content using biuret reagent. Furthermore, the nanoemulgel formulation of pineapple extract was carried out, then an evaluation was carried out which included testing of particle size and zeta potential, organoleptic and homogeneity, pH, spreadability, and stability tests, as well as testing the activity of the preparation.

**Result:** The bromelain content produced is 0.969 mg in 1 mg extract. The nanoemulsion particle size in the three formulas obtained was 21.3 -23.7 nm with a PI value of 0.57-0.59. The resulting nanoemulgel has a thick consistency with a distinctive aroma of rose oil and a light yellow-dark yellow color. The resulting pH value is 5.47-5.81 and the viscosity value is 2188-2350 cP with higher spreadability values. The stability test showed that the three formulas had good stability. Furthermore, the three nanoemulgel formulas of pineapple extract have good anti acne activity with the resulting inhibition zone diameter of 10.35-12.35 mm.

**Conclusion:** Pineapple fruit extract could be formulated into nanoemulgel preparations and had good anti acne activity.

**Keywords:** *Ananas comosus*, nanoemulgel, *Cutibacterium acnes*, anti acne