

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi  
Skripsi, Agustus 2020  
Irfina Luciana Boro  
050218A098

**PENGARUH SURFAKTAN DAN KOSURFAKTAN DALAM  
FORMULASI NANOEMULSI MINYAK BIJI JINTAN HITAM (*Nigella  
sativa*)**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Minyak biji jintan hitam sudah dikenal banyak memiliki manfaat dalam bidang kesehatan dan kosmetik, akan tetapi bersifat mudah teroksidasi, mudah menguap dan tidak dapat terdispersi dengan bahan-bahan kering sehingga dikembangkan menjadi sediaan nanoemulsi yang termasuk sediaan stabil dengan variasi surfaktan dan kosurfaktan.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana variasi surfaktan dan kosurfaktan terhadap karakteristik dan stabilitas fisik nanoemulsi minyak jintan hitam (*Nigella sativa*).

**Metode :** Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur menggunakan lima artikel sebagai referensi yaitu internasional dan nasional terakreditasi dengan melihat karakteristik berupa organoleptik, pengujian ukuran partikel, potensial zeta, % Transmittan, Indeks polidispersitas dan pengujian stabilitas fisik nanoemulsi dilakukan dengan pengujian Termodinamika, pengujian dispersibilitas dan sentrifugasi.

**Hasil :** Nanoemulsi minyak jintan hitam dilakukan dengan menggunakan beberapa metode pembuatan yaitu homogenisasi, metode spontan dan sonikasi menghasilkan ukuran globul <100-200 nm, PDI 0-1, %transmittan >95%, potensial zeta  $\pm 35$  mV, dan stabil tanpa adanya pemisahan fase

**Kesimpulan :**

Nanoemulsi minyak jintan hitam dengan variasi surfaktan dan kosurfaktan memberikan pengaruh pada ukuran globul dan %transmittan yang dihasilkan dan dari didapatkan tidak terjadinya pemisahan fase.

**Kata Kunci :** nanoemulsi, minyak jintan hitam, surfaktan dan kosurfaktan

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi  
Skripsi, Agustus 2020  
Irfina Luciana Boro  
050218A098

## **INFLUENCE OF SURFACTANTS AND COSURFACTANTS IN THE FORMULATION of BLACK CUMIN SEED OIL ((*Nigella sativa*) NANOEMULSION**

### **ABSTRACT**

**Background:** Black cumin oil has been known with a lot of benefits in health and cosmetics field even though it oxidizes and evaporates easily, and cannot be dispersed with dry materials. It is developed for the preparation of nanoemulsion include stable preparation of surfactants and cosurfactants.

**Purpose:** The purpose of this research was to see how the variation of surfactants and cosurfactants toward the characteristics and physical stability of black cumin oil (*Nigella Sativa*) nanoemulsion.

**Method:** This research was done by using a literature study method and five accredited international and national articles as reference by focusing on the characteristics of organoleptic, particle size and nanoemulsion physical stability test, zeta potential, % transmittance, and polydispersity index through the testing of thermodynamic, dispersibility, and centrifugation.

**Results:** Black cumin oil nanoemulsion was done by using some manufacturing methods: homogenization, spontaneous method, and sonication. It produced <100 globule size – 200 nm, >95% of % transmittance, and it was stable without phases separation.

**Conclusion:** Black cumin oil nanoemulsion and the variation of surfactants and cosurfactants bring influence to the results of globule size and % transmittance, and the phase separation does not happen.

**Keywords:** *Nanoemulsion, Black cumin oil, Surfactants, and Cosurfactants*