

**FORMULASI EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN METODE DPPH GRANUL EFFERVESCENT
SARI BUAH STROBERI (*Fagaria* × *ananassa*)**

SKRIPSI



**YULIS
10016122145**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

**FORMULASI EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN METODE DPPH GRANUL EFFERVESCENT
SARI BUAH STROBERI (*Fragaria × ananassa*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi**



YULIS

10016122145

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

ABSTRAK

Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Dan Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH
Granul *Effervescent* Sari Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*.)

Yulis

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Granul *effervescent* merupakan sediaan yang terbuat dari kombinasi asam dan basa yang bereaksi dengan air untuk melepaskan karbon dioksida sehingga menghasilkan buih dan memberikan sensasi seperti minuman ringan. Buah stroberi (*Fragaria × ananassa*) diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, dan antosianin yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi, pembuatan serbuk sari buah stroberi, serta evaluasi sifat fisik dan aktivitas antioksidan granul *effervescent* sari buah stroberi yang dibuat menggunakan metode granulasi basah. Serbuk sari buah stroberi diperoleh dengan metode *foam-mat drying* kemudian diformulasikan menjadi 3 formula dengan variasi konsentrasi serbuk sari buah stroberi yaitu F1 (15%), F2 (20%), dan F3 (25%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sari buah stroberi dapat diformulasikan menjadi sediaan granul *effervescent*. Hasil evaluasi sifat fisik meliputi organoleptik, waktu alir, sudut diam, kadar lembab, pH, waktu larut, distribusi ukuran partikel, densitas curah, densitas mampat, indeks kompresibilitas, dan rasio Hausner memenuhi persyaratan granul yang baik. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan nilai IC_{50} sari buah stroberi sebesar 256,9451 $\mu\text{g/mL}$, sedangkan Formula 1, Formula 2, dan Formula 3 berturut-turut sebesar 837,0932 $\mu\text{g/mL}$, 712,4490 $\mu\text{g/mL}$, dan 611,0638 $\mu\text{g/mL}$. Berdasarkan hasil evaluasi, Formula II merupakan formula dengan karakteristik fisik terbaik.

Kata kunci: Stroberi, *Fragaria × ananassa*, granul *effervescent*, *foam-mat drying*, antioksidan.

Abstract

*Effervescent granules are preparations made from a combination of acids and bases that react with water to release carbon dioxide, producing bubbles and providing a sensation similar to soft drinks. Strawberry (*Fragaria × ananassa*) is known to contain various secondary metabolites such as flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, and anthocyanins which have potential as natural antioxidants. This study aimed to determine the formulation, preparation of strawberry juice powder, and evaluation of the physical characteristics and antioxidant activity of strawberry effervescent granules prepared using the wet granulation method. Strawberry juice powder was obtained using the foam-mat drying method and formulated into three formulas with different concentrations of strawberry powder, namely F1 (15%), F2 (20%), and F3 (25%). The results showed that strawberry juice could be formulated into effervescent granules. The evaluation results of physical characteristics including organoleptic properties, flow rate, angle of repose, moisture content, pH, dissolution time, particle size distribution, bulk density, tapped density, compressibility index, and Hausner ratio met the requirements for good granules. Antioxidant activity testing using the DPPH method showed IC_{50} values of 256.9451 $\mu\text{g/mL}$ for strawberry juice, while Formula 1, Formula 2, and Formula 3 showed IC_{50} values of 837.0932 $\mu\text{g/mL}$, 712.4490 $\mu\text{g/mL}$, and 611.0638 $\mu\text{g/mL}$, respectively. Based on the evaluation results, Formula II was the formula with the best physical characteristics.*

Keywords: *Strawberry, *Fragaria × ananassa*, effervescent granules, foam-mat drying, antioxidant.*