

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN GRANUL *EFFERVESCENT*
YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus
heterophyllus* Lam.)**

SKRIPSI



AROFAH BAHTIAR

10016122258

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

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN GRANUL *EFFERVESCENT*
YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus
heterophyllus* Lam.)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi



AROFAH BAHTIAR

10016122258

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

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN GRANUL *EFFERVESCENT* YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)

Arofah Bahtiar¹, Widia Primi Annisya^{1*}, Ai Rian Julyanti¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada, Tasikmalaya, Indonesia

Email: arfhtiar8@gmail.com

Abstrak

Daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan polifenol yang berpotensi sebagai antioksidan dan antidiabetik. Namun, pemanfaatannya masih terbatas karena rasa yang kurang disukai serta stabilitas ekstrak yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak daun nangka ke dalam bentuk granul *effervescent* serta mengevaluasi karakteristik fisik sediaan yang dihasilkan. Ekstrak daun nangka diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 96% dan dikeringkan dengan metode *freeze-drying*. Granul *effervescent* dibuat dengan metode granulasi basah menggunakan variasi konsentrasi ekstrak daun nangka sebesar 1%, 2%, dan 4%. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, waktu alir, sudut diam, *Hausner ratio*, *Carr's index*, kadar lembab, pH larutan, tinggi buih, dan waktu larut. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya kandungan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan polifenol pada ekstrak daun nangka. Seluruh formula menghasilkan granul yang homogen dengan warna, aroma, dan rasa yang dapat diterima serta memenuhi persyaratan mutu fisik granul *effervescent*. Formula 3 menunjukkan karakteristik fisik terbaik dengan nilai waktu alir $3,01 \pm 0,24$ detik, sudut diam $30,45^\circ$, *Hausner ratio* $1,16 \pm 0,00$, *Carr's index* 13,9%, kadar lembab $3,23 \pm 0,04\%$, pH $6,23 \pm 1,08$, tinggi buih $3,1 \pm 0,36$ cm, dan waktu larut $42,06 \pm 0,43$ detik. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak daun nangka berhasil diformulasikan menjadi granul *effervescent* dengan mutu fisik yang baik dan berpotensi dikembangkan sebagai sediaan herbal modern yang praktis dan mudah dikonsumsi.

Kata kunci : daun nangka, *effervescent*, evaluasi fisik, granul, *Artocarpus heterophyllus*

Abstract

Jackfruit leaves (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) contain secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and polyphenols that exhibit antioxidant and antidiabetic potential. However, their utilization remains limited due to their unpleasant taste and low extract stability. This study aimed to formulate jackfruit leaf extract into effervescent granules and evaluate the physical characteristics of the resulting preparation. The extract was obtained through maceration using 96% ethanol and subsequently was dried by freeze-drying. Effervescent granules were prepared using the wet granulation method with varying extract concentrations of 1%, 2%, and 4%. Evaluations included organoleptic properties, flow rate, angle of repose, Hausner ratio, Carr's index, moisture content, solution pH, foam height, and dissolution time. Phytochemical screening showed the presence of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and polyphenols in the extract. All formulations produce homogeneous granules with acceptable color, aroma, and taste and meet the required physical quality standards for effervescent granules. Formula 3 shows the best physical characteristics, with a

flow rate of 3.01 ± 0.24 seconds, an angle of repose of 30.45° , a Hausner ratio of 1.16 ± 0.00 , a Carr's index of 13.9%, a moisture content of $3.23 \pm 0.04\%$, a pH of 6.23 ± 1.08 , a foam height of 3.1 ± 0.36 cm, and a dissolution time of 42.06 ± 0.43 seconds. In conclusion, jackfruit leaf extract is successfully formulated into effervescent granules with good physical quality and has potential for development as a practical modern herbal preparation.

Keywords: *Artocarpus heterophyllus Lam., effervescent, granules, jackfruit leaves, physical evaluation.*