

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK GRANUL
EFFERVESCENT KOMBINASI SARI UMBI BIT (*Beta vulgaris*
L.) dan DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) SEBAGAI
MINUMAN KESEHATAN**

SKRIPSI



TANTRI HERAWATI

10016122186

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

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK GRANUL
EFFERVESCENT KOMBINASI SARI UMBI BIT (*Beta vulgaris*
L.) dan DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) SEBAGAI
MINUMAN KESEHATAN**

SKRIPSI

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



TANTRI HERAWATI

10016122186

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

ABSTRAK
FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK GRANUL *EFFERVESCENT*
KOMBINASI SARI UMBI BIT (*Beta vulgaris L.*) dan DAUN KELOR
(*Moringa oleifera Lam.*) SEBAGAI MINUMAN KESEHATAN

Tantri Herawati

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Kombinasi sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dan sari daun kelor (*Moringa oleifera Lam.*) diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan *granul effervescent* kombinasi sari umbi bit dan daun kelor serta mengevaluasi karakteristik fisik dan aktivitas antioksidannya. *Granul effervescent* dibuat dengan metode granulasi basah menggunakan variasi konsentrasi bahan pengikat pada tiga formula. Evaluasi granul meliputi uji organoleptik, waktu alir, kecepatan alir, sudut diam, kadar air, waktu larut, pH, kompresibilitas, distribusi ukuran partikel, dan tinggi buih. Aktivitas antioksidan diuji menggunakan metode DPPH dan dinyatakan sebagai nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi persyaratan organoleptik, waktu alir, kecepatan alir, kadar air, waktu larut, pH, dan kompresibilitas. Formula 1 menunjukkan karakteristik fisik paling optimal dibandingkan formula lainnya. Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 161,03 ppm yang termasuk dalam kategori antioksidan sedang. Berdasarkan hasil penelitian, *granul effervescent* kombinasi sari umbi bit dan daun kelor memiliki karakteristik fisik yang baik serta aktivitas antioksidan kategori sedang.

Kata kunci: Granul effervescent, Beta vulgaris, Moringa oleifera, Antioksidan, DPPH, IC_{50} .

Abstract

The combination of beetroot (*Beta vulgaris L.*) and moringa leaf (*Moringa oleifera Lam.*) juices is known to contain various bioactive compounds with antioxidant activity. This study aimed to formulate effervescent granules containing a combination of beetroot and moringa leaf juices and to evaluate their physical characteristics and antioxidant activity. The effervescent granules were prepared using the wet granulation method with different concentrations of binder in three formulations. Granule evaluations included organoleptic properties, flow time, flow rate, angle of repose, moisture content, dissolution time, pH, compressibility, particle size distribution, and foam height. Antioxidant activity was determined using the DPPH method and expressed as IC_{50} value. The results showed that all formulations met the requirements for organoleptic properties, flow time, flow rate, moisture content, dissolution time, pH, and compressibility. Formula 1 exhibited the most optimal physical characteristics among all formulations. The antioxidant activity test showed an IC_{50} value of 161.03 ppm, which is classified as moderate antioxidant activity. In conclusion, the effervescent granules containing a combination of beetroot and moringa leaf juices demonstrated good physical characteristics and moderate antioxidant activity.

Keywords: Effervescent granules, Beta Vulgaris, Moringa Oleifera, Antioxidant, DPPH, IC_{50} .