

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Yang Berjudul

**FORMULASI, KARAKTERISASI DAN EVALUASI TABLET
EFFERVESCENT NANOPARTIKEL SUSU JAGUNG
(*Zea mays* L.) DENGAN METODE GELASI IONIK**

Oleh:

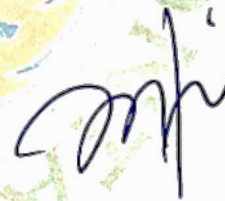
VIDIA NADILA NENTO

NIM: 821417128

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Dr.rer.medic. Robert Tungadi, M.Si., Apt.
NIP. 19761025 200812 1 003

Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt.
NIP.19821231 200801 2 012

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Farmasi



Dr. Teti Sutriyati Tuloli, M.Si., Apt
NIP. 19800220 200801 2 007

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang Berjudul

FORMULASI, KARAKTERISASI DAN EVALUASI TABLET EFFERVESCENT NANOPARTIKEL SUSU JAGUNG (*Zea mays L.*) DENGAN METODE GELASI IONIK

Oleh:

VIDIA NADILA NENTO

NIM: 821417128

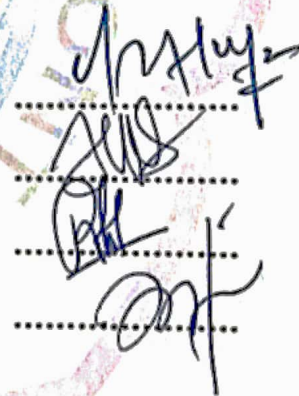
Telah dipertanggung jawabkan dan dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Selasa/28 Desember 2021

Waktu : 11.00-12.00 WITA

Penguji :

1. Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt
NIP. 19860616 201803 2 001
2. Mohamad Aprianto Paneo, M.Farm. Apt
NUPN. 9900007416
3. Dr.rer.medic. Robert Tungadi, S.Si, M.Si.Apt
NIP. 19761025 200812 1 003
4. Nur Ain Thomas, S.Si, M.Si, Apt
NIP. 19821231 200801 2 012



Gorontalo, Desember 2021

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Hj. Herlina Jusuf, Dra., M.Kes
NIP. 19631001 198803 2 002

ABSTRAK

VIDIA NADILA NENTO. 2021. Formulasi, Karakterisasi dan Evaluasi Tablet *Effervescent* Nanopartikel Susu Jagung (*Zea mays L.*) dengan Metode Gelasi Ionik. Skripsi Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Dr. rer. medic., Robert Tungadi, S.Si, M.si, Apt dan Pembimbing II Nur Ain Thomas, S.Si, M.Si, Apt

Pemanfaatan Jagung (*Zea mays L.*) di dunia kesehatan sangat banyak seperti meningkatkan kesehatan mata, memperlancar sistem pencernaan, menurunkan kadar kolesterol, mengandung karbohidrat yang cukup tinggi, sehingga hal ini perlu dikembangkan menjadi produk minuman kesehatan yang praktis dibawah kemana-mana dan memiliki waktu simpan yang lebih lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi nanopartikel susu jagung (*Zea mays L.*) menggunakan metode gelasi ionik dan memformulasi serta mengevaluasinya dalam sediaan tablet *effervescent*. Penelitian ini dilakukan dengan mengoptimasi volume rasio dan konsentrasi dari natrium alginat:CaCl₂ ke dalam lima formula yang berbeda yakni 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, dan 8:1. Sediaan tablet *effervescent* dibuat dengan tiga formula berbeda F1, F2 dan F3 dengan perbandingan konsentrasi nanopartikel susu jagung 20%, 25% dan 30%. Tablet dibuat dengan metode granulasi basah. Tablet *effervescent* dievaluasi fisik meliputi organoleptik, keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu larut dan hedonik. Hasil penelitian menunjukkan formula E dengan komposisi natrium alginat 0,25% dan CaCl₂ 0,5% adalah formula terbaik dalam membentuk nanopartikel dengan ukuran partikel 447.6 nm. Hasil evaluasi sediaan tablet *effervescent* menunjukkan bahwa F1 dengan komposisi serbuk nanopartikel susu jagung (*Zea mays L.*) 20% adalah formula terbaik dalam membentuk tablet *effervescent*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *one-way* ANOVA menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan.

Kata Kunci : Sari Jagung (*Zea mays L.*); Nanopartikel; Gelasi Ionik; Granulasi Basah; Tablet *effervescent*.

ABSTRACT

VIDIA NADILA NENTO. 2021. Formulation, Characterization, and Evaluation of Effervescent Tablets of Corn Milk (*Zea mays* L.) Nanoparticles with Ionic Gelation Method. Undergraduate Thesis. Bachelor's Degree Program in Pharmacy, Faculty of Sports and Health, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Dr. rer. medic., Robert Tungadi, S.Si, M.Si., Apt., and the co-supervisor is Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt.

The use of corn (*Zea mays* L.) in the world of healthcare is very diverse, such as improving eye health, facilitating the digestive system, and reducing cholesterol levels since corn contains fairly high carbohydrates. Therefore, corn needs to be developed into a healthy drink product that is portable and has a longer shelf life. This research aimed to characterize corn milk (*Zea mays* L.) nanoparticles using the ionic gelation method and formulate and evaluate them in effervescent tablet preparation. This research was experimental laboratory research. Polymer optimization was carried out by varying the volume ratio formulas, namely 4:1, 5:1, 6:1, 7:1 and 8:1. Effervescent tablet were prepared with three different formulas F1, F2 and F3 with a ratio of 20%, 25% and 30% concentration of corn milk nanoparticles. Tablets were prepared through the wet granulation method. The research findings indicated that formula E with composition of sodium alginate for 0.25% and CaCl₂ for 0.5% was the best formula in forming nanoparticle with particle size of 447.6 nm. In addition, the result of evaluation for effervescent tablet preparation showed that F1 with a composition of corn (*Zea mays* L) milk nanoparticle for 20% was the best formula in forming effervescent tablet. The data obtained were analyzed by using one-way ANOVA and the result revealed an insignificant difference.

Keywords: Corn (*Zea mays* L.) Juice; Nanoparticles; Ionic Gelation; Wet Granulation; Effervescent Tablets

