

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN GRANUL *EFFERVESCENT* DAN UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA SECARA IN VITRO KOMBINASI EKSTRAK BINAHONG (*Anredera cordifolia*) DAN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens*)

Oleh :

Widdy Aditya Putra

211FF03018

Diabetes melitus adalah penyakit kronis dengan prevalensi tinggi yang membutuhkan alternatif pengobatan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antidiabetes kombinasi ekstrak binahong (*Anredera cordifolia*) dan sambung nyawa (*Gynura procumbens*) melalui uji inhibisi enzim α -glukosidase secara in vitro, serta memformulasi sediaan granul *effervescent* yang terdiri dari 4 formula yaitu F0 Granul dengan ekstrak kombinasi, F1 Granul *effervescent* tanpa ekstrak kombinasi, dan F2 & F3 Granul *effervescent* terdiri ekstrak kombinasi dengan variasi asam basa. Kombinasi ekstrak menunjukkan aktivitas tertinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 26,15 μ g/mL, lebih baik dibandingkan ekstrak tunggal dan akarbosa. Formula granul *effervescent* terbaik (F2) menunjukkan sifat fisik yang baik, meliputi kadar air 2,27%, laju alir 4,37 g/detik, sudut istirahat 22,93°, waktu dispersi 1,10 menit, pH 5,76, dan kompresibilitas 13,07%. Hasil ini menunjukkan potensi kombinasi ekstrak binahong (*Anredera cordifolia*) dan sambung nyawa (*Gynura procumbens*) secara in vitro menunjukkan aktivitas antidiabetes dan dapat dikembangkan dalam bentuk sediaan granul *effervescent*.

Kata kunci: binahong, sambung nyawa, granul *effervescent*, α -glukosidase, IC_{50} , antidiabetes.

ABSTRACT

Formulation of Effervescent Granule Dosage Form and In Vitro Antihyperglycemic Activity Assay of a Combination of Binahong (*Anredera cordifolia*) and Sambung Nyawa (*Gynura procumbens*) Extracts

Oleh :

Widdy Aditya Putra

211FF03018

*Diabetes mellitus is a chronic disease with a high prevalence that requires alternative natural treatments. This study aimed to evaluate the antidiabetic activity of a combination of binahong (*Anredera cordifolia*) and sambung nyawa (*Gynura procumbens*) extracts through in vitro α -glucosidase inhibition assays, as well as to formulate an effervescent granule dosage form consisting of four formulas: F0 (granule with combined extracts), F1 (effervescent granule without extracts), and F2 & F3 (effervescent granules with combined extracts). The extract combination exhibited the highest inhibitory activity with an IC_{50} value of 26.15 μ g/mL, which was more effective than the single extracts and acarbose. The best effervescent granule formula (F2) demonstrated favorable physical properties, including moisture content of 2.27%, flow rate of 4.37 g/s, angle of repose of 22.93°, dispersion time of 1.10 minutes, pH of 5.76, and compressibility of 13.07%. These results indicate that the combination of binahong and sambung nyawa extracts has strong potential as a natural antidiabetic agent and can be developed into an effervescent granule formulation.*

Keywords: binahong, sambung nyawa, effervescent granule, α -glucosidase, IC_{50} , antidiabetic.