

PENGARUH *MICROWAVE-ASSISTED ENZYMATIC EXTRACTION* PADA EKSTRAKSI REBAUDIOSIDA-A EKSTRAK *STEVIA REBAUDIANA*

NUNA SYABARINA NOVIA N. M
1217020058

ABSTRAK

Stevia rebaudiana merupakan tanaman pemanis alami non-kalori yang mengandung senyawa glikosida steviol, khususnya rebaudiosida-A (reb-A) yang memiliki profil rasa manis lebih baik dibandingkan steviosida. Namun, metode ekstraksi konvensional seringkali membutuhkan waktu lama dan kurang efisien dalam menghasilkan ekstrak yang berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode ekstraksi *Microwave-Assisted Enzymatic Extraction* (MAEE), serta untuk mengetahui persentase enzim selulase yang optimal untuk mengekstrak reb-A. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen deskriptif dengan perlakuan perbedaan konsentrasi enzim selulase sebesar: 0%, 2%, 8%, 10%, 13% ,dan 15%. Identifikasi senyawa dilakukan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), selanjutnya dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui profil ekstrak. Hasil penelitian ini menunjukkan pada sampel penambahan enzim selulase 13% keberadaan reb-A terkonfirmasi dengan nilai R_f 0,33 yang sesuai dengan nilai R_f standar, memiliki profil organoleptik yang paling baik dengan penampakan residu sangat banyak, warna supernatan yang kurang pekat, aroma daun kuat, residu cepat mengendap, rasa manis sangat kuat, dan rasa pahit yang sedang.

Kata Kunci: Enzim selulase, Rebaudiosida-A, *Stevia rebaudiana*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

**THE EFFECT OF MICROWAVE-ASSISTED ENZYMATIC EXTRACTION
ON THE EXTRACTION OF REBAUDIOSIDE-A FROM STEVIA
REBAUDIANA EXTRACT**

**NUNA SYABARINA NOVIA N. M
1217020058**

ABSTRACT

Stevia rebaudiana is a non-caloric natural sweetener containing steviol glycosides, particularly rebaudioside-A (Reb-A), which exhibits a superior sweetness profile compared to stevioside. However, conventional extraction methods are often time-consuming and inefficient in yielding high-quality extracts. This study aims to develop a Microwave-Assisted Enzymatic Extraction (MAEE) method and to determine the optimal concentration of cellulase enzyme for extracting Reb-A. The research employed a descriptive experimental method involving varying cellulase enzyme concentrations: 0%, 2%, 8%, 10%, 13%, and 15%. Compound identification was performed using Thin Layer Chromatography (TLC), followed by organoleptic testing to characterize the extract profile. The results indicated that the sample with 13% cellulase enzyme confirmed the presence of Reb-A with a Retention factor (R_f) value of 0.33, consistent with the standard R_f value. This concentration exhibited the most favorable organoleptic profile, characterized by significant residue formation, a less intense supernatant color, a strong leaf aroma, rapid residue sedimentation, very strong sweetness, and moderate bitterness.

Keywords: Cellulase enzyme, Rebaudioside A, *Stevia rebaudiana*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG