

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTI DIABETES INFUSA DAUN
SIRIH HIJAU SECARA INVITRO PADA ENZIM α -AMILASE**

KARYA TULIS ILMIAH



NIRA RIJKI LESTARI

11035122002

PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN/TLM

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

JULI 2025

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTI DIABETES INFUSA DAUN SIRIH
HIJAU SECARA INVITRO PADA ENZIM α -AMILASE**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan



NIRA RIJKI LESTARI

11035122002

PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN/TLM

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

JULI 2025

ABSTRAK

PENENTUAN AKTIVITAS ANTIDIABETES INFUSA DAUN SIRIH HIJAU SECARA *IN VITRO* PADA ENZIM α -AMILASE

Nira Rijki Lestari, Rianti Nurpalah, dan Meti Kusmiati

(Program Studi D-III Analis Kesehatan TLM, Universitas Bakti Tunas Husada Kota Tasikmalaya)

Abstrak

Diabetes melitus merupakan suatu kondisi metabolik jangka panjang yang ditandai oleh tingginya kadar gula darah disebabkan oleh masalah dalam produksi atau fungsi insulin. Salah satu cara untuk mengobati kondisi ini adalah dengan menghambat kegiatan enzim α -amilase yang berfungsi dalam mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi infusa daun sirih hijau (*Piper betle L*) dalam mengatasi diabetes secara *in vitro* terhadap enzim α -amilase. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan infusa daun sirih hijau pada berbagai kadar, dan pengujian inhibisi dilakukan memakai spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 540 nm. Hasil dari analisis fitokimia menunjukkan adanya senyawa seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, fenol, dan bahan aktif lainnya. Infusa daun sirih hijau menunjukkan efektivitas dalam menghambat enzim α -amilase dengan nilai IC_{50} sebesar 4,58%, yang tergolong kategori lemah, tetapi masih berpotensi sebagai anti diabetes. Secara keseluruhan, infusa daun sirih hijau memiliki potensi sebagai agen antidiabetes yang alami dan bisa dijadikan sebagai pilihan dalam pengobatan tradisional.

Kata Kunci: daun sirih hijau, α -amilase, antidiabetik, infusa, IC_{50}

Abstract

*Diabetes mellitus is a long-term metabolic condition characterized by high blood sugar levels caused by problems in insulin production or function. One way to treat this condition is by inhibiting the activity of the α -amylase enzyme, which functions in converting carbohydrates into glucose. This study aims to explore the potential of green betel leaf infusion (*Piper betle L*) in addressing diabetes in vitro against the α -amylase enzyme. The method used in this study was an experiment with infusions of green betel leaves at various concentrations, and inhibition testing was conducted using a UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 540 nm. The results of the phytochemical analysis showed the presence of compounds such as alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, phenols, and other active substances. The infusion of green betel leaves showed effectiveness in inhibiting the α -amylase enzyme with an IC_{50} value of 4.58%, which falls into the weak category, but still has potential as an anti-diabetic. Overall, the infusion of green betel leaves has potential as a natural antidiabetic agent and can be considered as an option in traditional medicine.*

Key word: green betel leaves, α -amylase, antidiabetic, infusion, IC_{50}