

**AKTIVITAS ANTIDIABETES FRAKSI METANOL DAUN
SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) BERDASARKAN
PENGHAMBATAN ENZIM α -AMILASE**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Analisis Kesehatan**



Kiki Robiatul Adawiyah

11035123046

PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

JULI 2026

**AKTIVITAS ANTIDIABETES FRAKSI METANOL DAUN
SIRIH MERAH (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) BERDASARKAN
PENGHAMBATAN ENZIM α -AMILASE**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Analisis Kesehatan**



Kiki Robiatul Adawiyah

11035123046

PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

JULI 2026

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIDIABETES FRAKSI METANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) BERDASARKAN PENGHAMBATAN ENZIM α -AMILASE

Kiki Robiatul Adawiyah, Rianti Nurpalah, Dina Ferdiani

DIII Analis Kesehatan/ TLM, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa di dalam darah. Salah satu strategi pengelolaan diabetes melitus adalah dengan menghambat aktivitas enzim α -amilase yang berperan dalam pemecahan karbohidrat menjadi glukosa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidiabetes Fraksi Metanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) melalui penghambatan aktivitas enzim α -amilase secara *in vitro*, serta menentukan nilai konsentrasi yang mampu menghambat 50% aktivitas enzim (IC_{50}). Fraksi Metanol Daun Sirih Merah diperoleh dari ekstrak daun sirih merah hasil maserasi yang selanjutnya di fraksinasi menggunakan metode kromatografi kolom. Uji penghambatan enzim α -amilase dilakukan dengan menggunakan metode DNS (3,5-dinitrosalicylic acid), dan absorbansi diukur dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 540 nm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Fraksi Metanol Daun Sirih merah memiliki nilai IC_{50} sebesar 14,96% yang termasuk dalam kategori aktivitas penghambatan sangat lemah. Dengan demikian, Fraksi Metanol Daun Sirih Merah memiliki potensi sebagai agen antidiabetes melalui mekanisme penghambatan aktivitas enzim α -amilase secara *in vitro*, meskipun aktivitas penghambatannya masih tergolong rendah.

Kata Kunci : Diabetes melitus, Daun Sirih Merah, Fraksi Metanol, α -amilase

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels. One strategy for managing diabetes mellitus is to inhibit the activity of the α -amylase enzyme, which plays a role in the breakdown of carbohydrates into glucose. This study aimed to determine the antidiabetic activity of the methanol fraction of red betel leaves (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) by inhibiting α -amylase enzyme activity in vitro and to determine the concentration capable of 50% inhibition of enzyme activity (IC_{50}). The methanol fraction of red betel leaves was obtained from macerated red betel leaf extract and then fractionated using column chromatography. The α -amylase enzyme inhibition test was performed using the DNS (*3,5-dinitrosalicylic acid*) method, and absorbance was measured with a spectrophotometer at a wavelength of 540 nm. The results of this study showed that the methanol fraction of red betel leaves had an IC_{50} value of 14.96%, which is categorized as having very weak inhibitory activity. Thus, the methanol fraction of red betel leaves has potential as an antidiabetic agent through its *in vitro* inhibition of α -amylase enzyme activity, although its inhibitory activity is still relatively low.

Keywords: Diabetes mellitus, red betel leaves, methanol fraction, α -amylase