

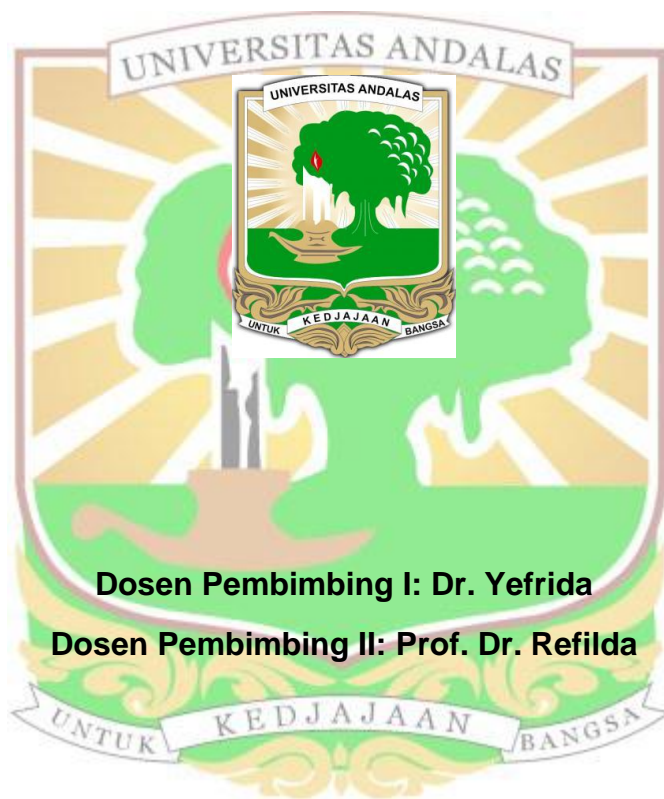
**PENENTUAN KANDUNGAN ANTIOKSIDAN TOTAL PADA INFUSA SELADA
HIJAU (*Lactuca sativa* L.) HIDROPONIK DAN KONVENSIONAL DENGAN
METODE FENANTROLIN MODIFIKASI**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

NOFI HAMIDAH

1710413006



Dosen Pembimbing I: Dr. Yefrida

Dosen Pembimbing II: Prof. Dr. Refilda

**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

INTISARI

Penentuan Kandungan Antioksidan Total pada Infusa Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.) Hidroponik dan Konvensional dengan Metode Fenantrolin Modifikasi

Oleh:

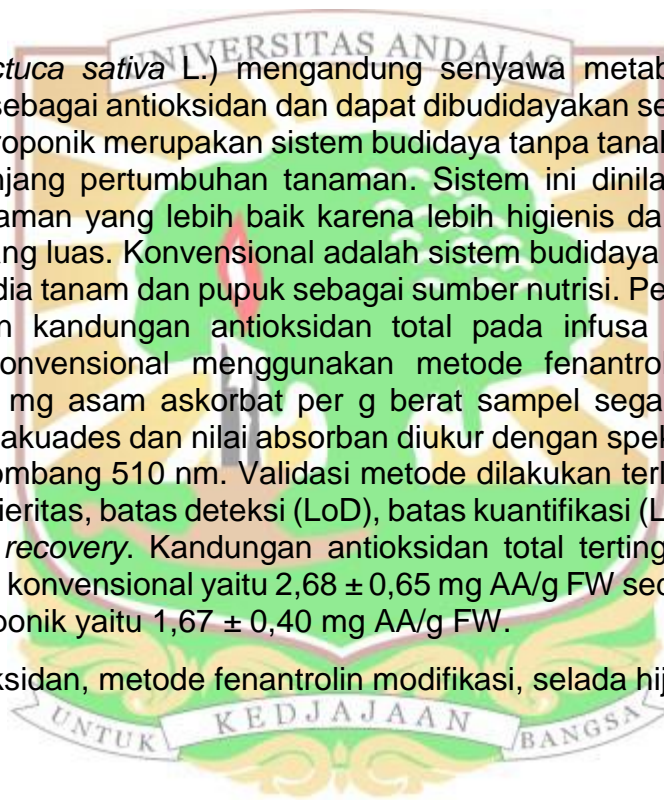
Nofi Hamidah (1710413006)

Dr. Yefrida*, Prof. Dr. Refilda*

***Pembimbing**

Selada hijau (*Lactuca sativa* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder yang berperan penting sebagai antioksidan dan dapat dibudidayakan secara hidroponik dan konvensional. Hidroponik merupakan sistem budidaya tanpa tanah dan menggunakan air sebagai penunjang pertumbuhan tanaman. Sistem ini dinilai lebih efektif untuk menghasilkan tanaman yang lebih baik karena lebih higienis dan tidak memerlukan lahan pertanian yang luas. Konvensional adalah sistem budidaya yang menggunakan tanah sebagai media tanam dan pupuk sebagai sumber nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kandungan antioksidan total pada infusa selada hijau segar hidroponik dan konvensional menggunakan metode fenantrolin modifikasi yang dinyatakan dalam mg asam askorbat per g berat sampel segar. Pada metode ini, digunakan pelarut akuades dan nilai absorban diukur dengan spektrofotometer UV-vis pada panjang gelombang 510 nm. Validasi metode dilakukan terlebih dahulu dengan parameter yaitu linieritas, batas deteksi (LoD), batas kuantifikasi (LoQ), standar deviasi relatif (SDR) dan *recovery*. Kandungan antioksidan total tertinggi didapatkan pada infusa selada hijau konvensional yaitu $2,68 \pm 0,65$ mg AA/g FW sedangkan pada infusa selada hijau hidroponik yaitu $1,67 \pm 0,40$ mg AA/g FW.

Kata kunci: antioksidan, metode fenantrolin modifikasi, selada hijau, hidroponik



ABSTRACT

Determination of Total Antioxidant Content on Hydroponic and Conventional Green Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Infusion with Modified Phenanthroline Method

By:

Nofi Hamidah (1710413006)

Dr. Yefrida*, Prof. Dr. Refilda*

*Advisor

Green lettuce (*Lactuca sativa* L.) contains secondary metabolite compounds that act as antioxidants and can be cultivated in hydroponics and conventional. Hydroponics is a system of cultivation without soil and uses water as support for plant growth. This system is considered more effective to produce better crops because it is more hygienic and does not require extensive agricultural land. Conventional is a system of cultivation that uses soil as a planting media and fertilizer as a source of nutrients. This study aims to determine the content of total antioxidant on infusion green fresh lettuce hydroponics and conventional using phenanthroline modifications method expressed in mg of ascorbic acid per g of the fresh weight sample. In this method, the solvent used distilled water, and the value of the absorbance was measured with spectrophotometer UV-vis at a wavelength of 510 nm. Validation of the modified phenanthroline method is done first with parameters there are linearity, the limit of detection, the limit of quantification, relative standard deviation, and recovery. The highest total antioxidant content was obtained in conventional green lettuce infusions of $2,68 \pm 0,65$ mg AA/g FW while on hydroponic green lettuce infusions $1,67 \pm 0,40$ mg AA/g FW.

Keywords: antioxidant, modified phenanthroline method, green lettuce, hydroponics