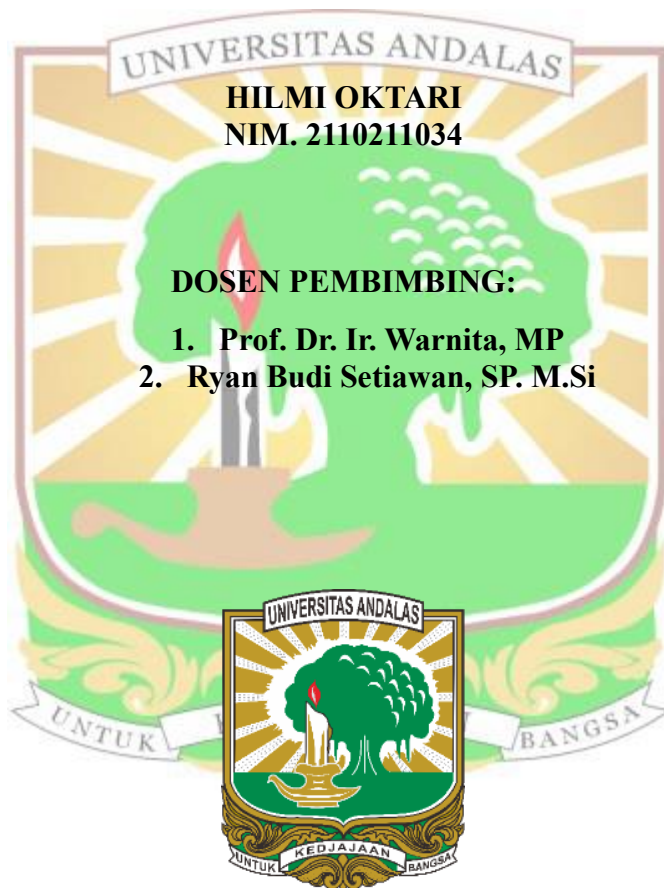


**FENOLOGI PERKECAMBAHAN, SKRINING FITOKIMIA
DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN *MICROGREENS*
DENGAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)**

SKRIPSI

OLEH:



**HILMI OKTARI
NIM. 2110211034**

DOSEN PEMBIMBING:

- 1. Prof. Dr. Ir. Warnita, MP**
- 2. Ryan Budi Setiawan, SP. M.Si**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**FENOLOGI PERKECAMBAHAN, SKRINING FITOKIMIA
DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN *MICROGREENS*
DENGAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)**

Oleh



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

FENOLOGI PERKECAMBAHAN, SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN *MICROGREENS* DENGAN METODE DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)

Abstrak

Berkurangnya lahan pertanian serta bertambahnya kawasan permukiman di perkotaan mendorong munculnya konsep berkebun di kawasan terbatas. Pertanian perkotaan atau yang dikenal dengan *urban farming* semakin diminati seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pola hidup sehat. *Microgreens* merupakan jenis sayuran yang menyerupai kecambah, namun memiliki waktu pertumbuhan lebih lama, daun lebih besar, dan warna lebih hijau. Sayuran ini dapat dipanen dalam rentang 7 hingga 21 hari setelah disemai. Hampir semua jenis *microgreens* memiliki kadar senyawa bioaktif dan antioksidan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan daun yang telah dewasa. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui fenologi perkecambahan, kandungan fitokimia serta aktivitas antioksidan pada *microgreens*. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor perlakuan yaitu jenis sayuran *microgreens* yang meliputi selada hijau, selada merah, bayam hijau, bayam merah dan sawi. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji sidik ragam pada taraf 5%. Berdasarkan uji yang telah dilakukan didapatkan bahwa fenologi perkecambahan merujuk pada perubahan bertahap yang dapat diamati melalui penampilan morfologi benih. Kandungan klorofil tertinggi terdapat pada sawi yaitu 5,55 mL/L. Kandungan fitokimia yang terdeteksi yaitu tanin, saponin, flavonoid, fenolik dan steroid. Kandungan vitamin C tertinggi terdapat pada sawi sebesar 146,63 mg/L, sejalan dengan aktivitas antioksidan tertinggi yang ditemukan pada sawi dengan nilai IC_{50} yang ditemukan pada 226,01 ppm. Tingkat kesukaan konsumen tertinggi terhadap rasa, aroma dan tekstur *microgreens* yaitu pada selada. Maka dapat disimpulkan bahwa sawi merupakan jenis sayuran *microgreens* dengan kandungan klorofil, vitamin C dan aktivitas antioksidan terbaik.

Kata kunci: fenolik, morfologi, nutrisi, organoleptik, sayuran

GERMINATION PHENOLOGY, PHYTOCHEMICAL SCREENING, AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTING OF MICROGREENS USING THE DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) METHOD

Abstract

The reduction in agricultural land and the expansion of urban settlements have led to the emergence of the concept of gardening in limited areas. Urban farming is gaining popularity along with the growing awareness of healthy lifestyles. Microgreens are a type of vegetable that resembles sprouts, but with a longer growth period, larger leaves, and a greener color. These vegetables can be harvested within 7 to 21 days after sowing. Almost all types of microgreens have significantly higher levels of bioactive compounds and antioxidants than mature leaves. The purpose of this study was to determine the germination phenology, phytochemical content, and antioxidant activity of microgreens. This study used a completely randomized design (CRD) with one treatment factor: microgreens, including green lettuce, red lettuce, green spinach, red spinach, and mustard greens. Observational data were analyzed using a 5% variance test. The test revealed that germination phenology refers to gradual changes observed through seed morphology. The highest chlorophyll content was found in mustard greens, at 5,55 mL/L. The phytochemicals detected included tannins, saponins, flavonoids, phenolics, and steroids. The highest vitamin C content was found in mustard greens, at 146,63 mg/L, consistent with the highest antioxidant activity found in mustard greens, with an IC_{50} value of 226,01 ppm. Consumers were most satisfied with the taste, aroma, and texture of the microgreens. Therefore, it can be concluded that mustard greens are the microgreen with the highest chlorophyll content, vitamin C content, and antioxidant activity.

Keywords: morphology, nutrition, organoleptic, phenolic, vegetables

