

**PENGARUH EKSTRAKSI KOMBINASI PEPTIDA BIOAKTIF
MIKROALGA *Arthrospira platensis* TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN METODE DPPH**

SKRIPSI



ARIS MUHAMAD RIYADI

31121217

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

**PENGARUH EKSTRAKSI KOMBINASI PEPTIDA BIOAKTIF
MIKROALGA *Arthrospira platensis* TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN METODE DPPH**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



ARIS MUHAMAD RIYADI

31121217

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

ABSTRAK

Pengaruh Ekstraksi Kombinasi Peptida Bioaktif Mikroalga *Arthrospira platensis* Terhadap Aktivitas Antioksidan Metode DPPH

Aris Muhamad Riyadi

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Mikroalga *Arthrospira platensis* diketahui mengandung peptida bioaktif yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi peptida bioaktif melalui metode ekstraksi kombinasi yang meliputi maserasi menggunakan etanol 11%, sonikasi, dan homogenisasi. Ekstrak kemudian dimurnikan menggunakan metode salting out dan dialisis, diikuti dengan uji aktivitas antioksidan secara kualitatif menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) dan kuantitatif dengan metode DPPH. Uji KLT menunjukkan adanya senyawa antioksidan pada isolat yang ditandai dengan perubahan warna ungu menjadi kuning setelah penyemprotan DPPH. Uji DPPH menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan meningkat seiring peningkatan konsentrasi, dengan inhibisi tertinggi sebesar 66,97% pada konsentrasi 1500 ppm. Hasil ini mengindikasikan bahwa peptida dari *Arthrospira platensis* memiliki kemampuan menangkal radikal bebas melalui mekanisme donasi elektron atau atom hidrogen, dan dapat dikembangkan sebagai antioksidan alami dalam aplikasi kesehatan dan pangan fungsional.

Kata Kunci: Antioksidan, *Arthrospira platensis*, DPPH, Ekstraksi kombinasi, Peptida bioaktif

Abstract

Arthrospira platensis microalgae are known to contain bioactive peptides that have potential as natural antioxidants. This study aims to isolate bioactive peptides through a combination extraction method that includes maceration using 11% ethanol, sonication, and homogenization. The extract was then purified using salting out and dialysis methods, followed by qualitative antioxidant activity testing using thin-layer chromatography (TLC) and quantitative testing using the DPPH method. TLC testing showed the presence of antioxidant compounds in the isolate, indicated by a color change from purple to yellow after spraying with DPPH. The DPPH assay showed that antioxidant activity increased with increasing concentration, with the highest inhibition of 66.97% at a concentration of 1500 ppm. These results indicate that peptides from *Arthrospira platensis* have the ability to scavenge free radicals through electron or hydrogen atom donation mechanisms and can be developed as natural antioxidants in health and functional food applications.

Keywords: Antioxidant, *Arthrospira platensis*, DPPH, Combined extraction, Bioactive peptides