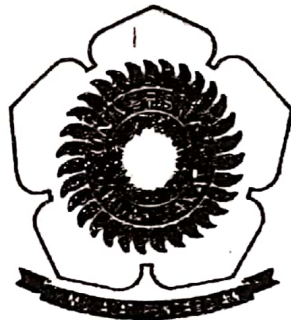


**ISOLASI DAN PURIFIKASI SENYAWA ANTIOKSIDAN PADA DAUN
MANGROVE *Avicennia alba* DARI KAWASAN MUARA SUNGAI MUSI
KABUPATEN BANYUASIN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh :

M. YOSI PRASETYO

060513.1722102

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**ISOLASI DAN PURIFIKASI SENYAWA ANTIOKSIDAN PADA DAUN
MANGROVE *Avicennia alba* DARI KAWASAN MUARA SUNGAI MUSI
KABUPATEN BANYUASIN**

SKRIPSI

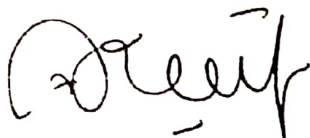
**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Ilmu Kelautan**

Oleh :

M. Yosi Prasetyo

08051381722102

Pembimbing II



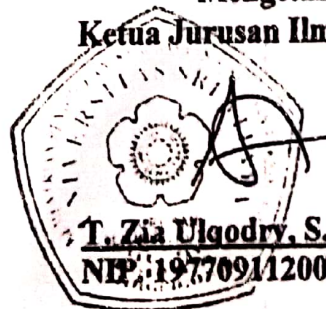
Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP. 197601052001122001

**Inderalaya, November 2021
Pembimbing I**



Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



T. Zia Ulgodry, S.T., M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN

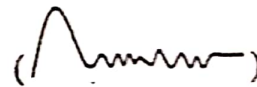
Skripsi Ini Diajukan Oleh :

Nama : M. Yosi Prasetyo
Jurusan : Ilmu Kelautan
NIM : 08051381722102
Judul Skripsi : Isolasi dan Purifikasi Senyawa Antioksidan Pada Daun Mangrove *Avicennia alba* Dari Kawasan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin

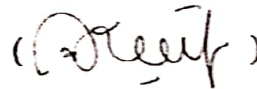
Telah Berhasil Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Dan Diterima Sebagai Bagian Persyaratan Yang Diperlukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

()

Anggota : Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP. 197601052001122001

()

Anggota : Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009

()

Anggota : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017

()

Ditetapkan di : **Inderalaya**

Tanggal : **November 2021**

ABSTRAK

M. Yosi Prasetyo, 08051381722102. Isolasi dan Purifikasi Senyawa Antioksidan Pada Daun Mangrove *Avicennia alba* Dari Kawasan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuwangi
(Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si)

Antioksidan adalah suatu senyawa kimia yang dapat melindungi sel tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Antioksidan berdasarkan sumbernya terbagi menjadi dua, yaitu antioksidan alami yang berasal dari tumbuhan dan antioksidan sintesis yang terbuat dari bahan kimia. Antioksidan alami diperoleh dari tumbuhan seperti daun mangrove dan menjadi alternatif yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai pengganti antioksidan sintetik. Kawasan Muara Sungai Musi didominasi oleh hutan mangrove salah satunya adalah mangrove *Avicennia alba* karena letaknya yang berada di pertemuan antara air tawar dan air laut sehingga salinitas di sekitarnya cukup tinggi dan tergolong ekosistem estuaria (perairan payau). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis potensi aktivitas senyawa antioksidan secara kualitatif dan kuantitatif ekstrak kasar dan setelah isolasi dari daun mangrove *A. alba*. Metode pengujian aktivitas antioksidan menggunakan reduksi DPPH, sedangkan metode isolasi yang digunakan adalah kromatografi kolom dan kromatografi lapis tipis. Hasil aktivitas antioksidan dari beberapa konsentrasi uji secara kualitatif pada ekstrak kasar dan isolat terjadi perubahan warna dari ungu menjadi kuning sehingga memiliki potensi antioksidan. Analisis secara kuantitatif ekstrak kasar memiliki potensi yang tinggi pada ekstrak metanol berdasarkan nilai IC₅₀ sebesar 78 ppm. Setelah diisolasi, ekstrak metanol tersebut menunjukkan potensi antioksidan yang sangat kuat pada fraksi 9 yang terelusi dengan eluen 5:5 dan isolat berwarna hijau kecoklatan dengan nilai IC₅₀ sebesar 40 ppm.

Kata Kunci : Antioksidan, *A. alba*, DPPH, Kromatografi Kolom Gravitasi, Kromatografi Lapis Tipis


Pembimbing II



Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP. 197601052001122001

Inderalaya, November 2021

Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



T. Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

ABSTRACT

M. Yosi Prasetyo. 08051381722102. Isolation and Purification of Antioxidant Compounds in *Avicennia alba* Mangrove Leaves from the Musi River Estuary Area, Banyuasin Regency
(Supervisors : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si and Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si)

*Antioxidants are chemical compounds that can protect body cells from damage caused by free radicals. Antioxidants based on the source are divided into two, namely natural antioxidants derived from plants and synthetic antioxidants made from chemicals. Natural antioxidants are obtained from plants such as mangrove leaves and become a potential alternative to be developed as a substitute for synthetic antioxidants. The Musi River Estuary area is dominated by mangrove forests, one of which is the *Avicennia alba* mangrove because it is located at the confluence of fresh water and sea water so that the salinity around it is quite high and is classified as an estuarine ecosystem (brackish waters). The purpose of this study was to determine and analyze the potential activity of antioxidant compounds qualitatively and quantitatively crude extract and after isolation from *A. alba* mangrove leaves. The antioxidant activity test method uses DPPH reduction, while the isolation method used is column chromatography and thin layer chromatography. The results of antioxidant activity from several qualitative test concentrations on crude extracts and isolates changed color from purple to yellow so that they had antioxidant potential. Quantitative analysis of crude extract has a high potential in methanol extract based on the IC50 value of 78 ppm. After being isolated, the methanol extract showed a very strong antioxidant potential in fraction 9 which was eluted with 5:5 eluent and the isolate was brownish green with an IC50 value of 40 ppm.*

Keywords : *Antioxidant, A. alba, DPPH, Gravity Column Chromatography, Thin Layer Chromatography*

Supervisor II



Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP. 197601052001122001

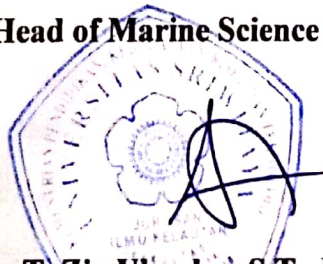
Inderalaya, November 2021

Supervisor I



Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

Head of Marine Science Department



T. Zia Ulgodry, S.T., M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **M. Yosi Prasetyo, 08051381722102** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulisan secara benar dan semua karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, November 2021



M. Yosi Prasetyo
08051381722102