

LAPORAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI FUKOSANTIN EKSTRAK RUMPUT LAUT COKELAT (*Padina sp*) BERBANTU GELOMBANG ULTRASONIK



Disusun oleh :

1. Diansih (3335160027)
2. Eka Aprilia Ayuningtiyas (3335160033)

JURUSAN TEKNIK KIMIA - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON - BANTEN
2021

LAPORAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI FUKOSANTIN EKSTRAK RUMPUT LAUT COKELAT (*Padina sp*) BERBANTU GELOMBANG ULTRASONIK

disusun oleh:

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| DIANSIH | 3335160027 |
| EKA APRILIA AYUNINGTIYAS | 3335160033 |

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan telah dipertahankan di hadapan

Dewan Penguji

Pada Tanggal 13 April 2021

Dosen Pembimbing I



Denni Kartika Sari, S.T., M.T.

NIP 198211142008122002

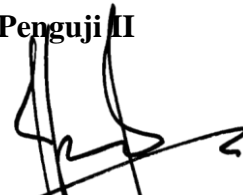
Dosen Penguji I



Dr. Indar Kustiningsih, S.T., M.T.

NIP 197607052002122002

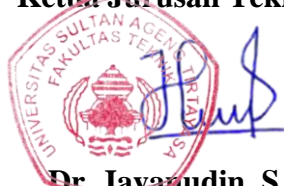
Dosen Penguji II



Agus Rochmat, S.Si, M.Farm.

NIP 197406182005011002

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia**



Dr. Javanudin, S.T, M.Eng

NIP 197808112005011003

ABSTRAK

IDENTIFIKASI FUKOSANTIN EKSTRAK RUMPUT LAUT COKELAT (*Padina sp*) BERBANTU GELOMBANG ULTRASONIK

Oleh:

| | |
|--------------------------|------------|
| Diansih | 3335160027 |
| Eka Aprilia Ayuningtiyas | 3335160033 |

Indonesia adalah negara yang dua pertiga wilayahnya adalah lautan, salah satu hasil lautnya adalah rumput laut. Rumput laut memiliki potensi yang besar pada industri makanan, kosmetik, pertanian, biomat, dan bioenergi. Banten merupakan provinsi yang memiliki aneka ragam rumput laut tepatnya di Pulau Merak Kecil yang salah satunya jenisnya yaitu rumput laut cokelat (*Padina sp*) yang kaya akan kandungan fukosantin yang berasal dari pigmen warna cokelat. Fukosantin memiliki aktivitas biologi yang bermanfaat dalam bidang kesehatan dan bidang farmasi karena mengandung senyawa bioaktif yang digunakan sebagai anti bakteri, anti kanker, anti tumor, dan digunakan dalam industri agrokimia terutama sebagai fungisida dan herbisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pelarut dan temperatur ekstraksi terhadap kandungan fukosantin pada ekstrak *Padina sp* dan mengetahui nilai total fenolik (TPC). Metode yang digunakan yaitu ekstraksi berbantu gelombang ultrasonik. Hasil penelitian ini didapat nilai total fenolik (TPC) tertinggi yaitu pada konsentrasi pelarut etanol sebesar 90% pada suhu 70°C sebesar 713.947 mg GAE/g sampel. Hasil spektrum FTIR menunjukkan adanya gugus-gugus fungsi senyawa fukosantin diantaranya alkohol, keton, alkana, ester, dan ikatan alenik yang lemah. Identifikasi senyawa dengan LC-MS pada ekstrak *Padina sp*. ditemukan adanya senyawa bioaktif seperti oligosakarida alginat (OSA), 10-gingerol, zingerol, tryptophan, dan fukosantin.

Kata kunci: Fukosantin, total fenolik, *Padina sp*, ultrasonik

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF FUCOXANTHIN BROWN SEAWEED EXTRACT (*padina sp*) WITH ULTRASONIC WAVE-ASSISTED

By:

Diansih 3335160027

Eka Aprilia Ayuningtyas 3335160033

Indonesia is a country where two-thirds of its territory is oceans, one of the marine products is seaweed. Seaweed has great potential in the food, cosmetics, agriculture, biomat, and bioenergy industries. Banten is a province that has a variety of seaweeds to be precise on Little Merak Island, one of which is brown seaweed (*Padina sp*) which is rich in fukosantin content which comes from brown pigments. Fucoxanthin has beneficial biological activities in the health and pharmaceutical fields because it contains bioactive compounds which are used as anti-bacterial, anti-cancer, anti-tumor, and are used in the agrochemical industry, especially as fungicides and herbicides. This study aims to identify fucoxanthin compounds contained in brown seaweed *Padina sp.* with the influence of solvent concentration and extraction temperature to determine the total phenolic value. The method used is ultrasonic wave-assisted extraction. The results of this study obtained the highest total phenolic value (TPC), namely the ethanol solvent concentration of 90% at 70°C of 713.947 mg GAE / g sample. The FTIR spectrum results showed the presence of functional groups of fucoxanthin compounds including alcohols, ketones, alkanes, esters, and weak allenic bonds. Identification of compounds by LC-MS in the extract of *Padina sp.* found the presence of bioactive compounds such as oligosaccharide alginate (OSA), 10-gingerol, zingerol, tryptophan, and fucoxanthin.

Key words: Fucoxanthin, total phenolic, *Padina sp*, ultrasonic