

**KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DAN UJI TOKSISITAS  
EKSTRAK METANOL ALGA COKLAT TERHADAP LARVA UDANG  
DENGAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains**

**OLEH**

**SUSANTI ABAS  
NIM: 442416035**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA  
JURUSAN KIMIA  
PROGRAM STUDI KIMIA**

**2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul:

**KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DAN UJI TOKSISITAS EKSTRAK  
METANOL ALGA COKLAT TERHADAP LARVA UDANG DENGAN METODE BSLT  
(*Brine Shrimp Lethality Test*)**

Oleh

Susanti Abas  
NIM : 442416035

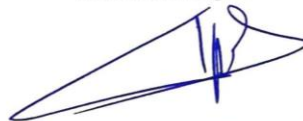
**Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh**

**Pembimbing I**



**Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si**  
NIP . 19710323 199802 2 009

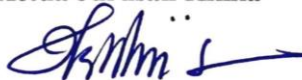
**Pembimbing II**



**Hendri Ivabu, S.Pd, M.Si**  
NIP.19800109 200501 1 002

**Mengetahui**

**§ Ketua Jurusan Kimia**



**Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si**  
NIP.19701108 200112 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

**KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DAN UJI TOKSISITAS EKSTRAK  
METANOL ALGA COKLAT TERHADAP LARVA UDANG DENGAN METODE BSLT  
(Brine Shrimp Lethality Test)**

Oleh

**Susanti Abas  
NIM : 442416035**

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji**

Hari/Tanggal : Jum'at/29 Januari 2021

Waktu : 13.00 – 14.00 WITA

Penguji :

1) Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si  
NIP 19710323 199802 2 009

2) Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si  
NIP 19800109 200501 1 002

3) Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes  
NIP 19680223 199303 2 001

4) Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si  
NIP 19620529 198602 2 002

5) Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si  
NIP 19701108 200112 2 001

1 .....  
2 .....  
3 .....  
4 .....  
5 .....

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Gorontalo

  
Prof. Dr. Astin P. Lukum, M.Si  
NIP 19630327 198803 2 002

## ABSTRAK

**Susanti Abas, 2021.** “Kandungan Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak Metanol Alga Coklat terhadap Larva Udang dengan Metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)” Skripsi Program Studi Strata 1 (S1) Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Pembimbing I Dr. Yuszda K. Salimi M.Si Dan Pembimbing II Hendri Iyabu S.Pd, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam alga coklat dan mengetahui potensi toksisitas ekstrak terhadap *Artemia salina* Leach. Ekstraksi senyawa aktif alga coklat dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Kandungan metabolit sekunder diidentifikasi dengan uji fitokimia dan kromatografi lapis tipis (KLT) dengan menggunakan eluen n heksan:etil asetat (7:3). Analisis senyawa menggunakan FT-IR dan diuji toksisitasnya terhadap larva udang *Artemia Salina* dengan menggunakan metode (*Brine Shrimp Lethality Test*). Data kematian *A salina* dianalisis dengan analisis probit untuk mengetahui nilai  $LC_{50}$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji fitokimia, kromatografi lapis tipis (KLT) dan analisis FT-IR bahwa ekstrak metanol alga coklat mengandung senyawa steroid, flavonoid dan tanin. Hasil uji toksisitas menunjukkan bahwa ekstrak metanol alga coklat terhadap larva udang *A salina* L. diperoleh nilai  $LC_{50}$  sebesar 9,33 ppm. Nilai ini menunjukkan ekstrak bersifat sangat toksik.

**Kata Kunci :** *Alga Coklat, Uji Fitokimia, KLT, Toksisitas*

## ABSTRACT

**Susanti Abas. 2021.** "Secondary Metabolite Content and Toxicity Test of Methanol Extract in Brown Algae towards Shrimp Larvae with BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) Method". Undergraduate Thesis. Bachelor's Degree Program in Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si. and the co-supervisor is Hendri lyabu, S.Pd., M.Si.

The research aims to find out the secondary metabolite content contains in the brown algae and to find out the toxicity potential of extract on *Artemia salina* Leach. The brown algae active compound is extracted by applying maceration method employing methanol. Meanwhile, the secondary metabolite content is identified with phytochemical test and thin layer chromatography (TLC) employing n hexane eluent: ethyl acetate (7:3). The compound analysis uses FTIR, and the toxicity towards *Artemia salina* shrimp larvae is tested by applying BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method. Mortality data of *A salina* is analyzed by using probit analysis to discover the value of  $LC_{50}$ . The research finding shows that the phytochemical test, thin layer chromatography, and FTIR analysis confirm the emergence of steroid, flavonoid, and tannin compounds in the methanol extract of brown algae. In addition, the toxicity test indicates that the methanol extract of brown algae towards *A salina* L shrimp obtains value of  $LC_{50}$  for 9.33 ppm, where the value signifies that the extract is extremely toxic.

**Keywords:** *Brown Algae, Phytochemical Test, TLC, Toxicity*

