

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:

**KARAKTERISASI PROTEIN BIOAKTIF DARI SPONS *DEMOSPONGIAE*
SEBAGAI ZAT ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH**

Oleh

Ervina Apriani
NIM : 442416016

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes
NIP. 196802231993032001

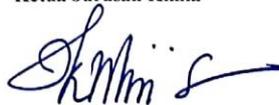
Pembimbing II



Dr. Opir Rumape, M.Si
NIP.195809031987031001

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia



Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd., M.Si
NIP. 197011082001122001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

Karakterisasi Protein Bioaktif dari Spons *Demospongiae* sebagai Zat Antioksidan dengan Metode DPPH

Oleh

Ervina Apriani
NIM 442416016

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Hari/ Tanggal : Senin 20 Desember 2021

Waktu : 09.00-10.00

Penguji :

1. Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes
NIP. 196802231993032001

1.....

2. Dr. Opir Rumape, M.Si
NIP. 195809031987031001

2.....

3. Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si
NIP. 197103231998022009

3.....

4. Erni Mohamad, S.Pd., M.Si
NIP. 196908122005012002

4.....

5. Wiwin R. Kunusa, S.Pd., M.Si
NIP. 197011082001122001

5.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 19630327198803 2 002

ABSTRAK

Ervina Apriani, 2021. “Karakterisasi Protein Bioaktif dari Spons *Demospongiae* Sebagai Zat Antioksidan Dengan Metode DPPH”. Skripsi Program Studi S1-Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Pembimbing I Dr. Netty Ino Ischak, M.kes dan Pembimbing II Dr. Opir Rumape, M.Si.

Spons *demospongiae* adalah salah satu biota laut yang tersebar diperairan Lopo Provinsi Gorontalo. Penelitian spons *demospongiae* bertujuan untuk mengetahui kadar asam amino, kadar protein, serta aktivitas antioksidan dari ekstrak kasar dan fraksi protein dari masing-masing konsentrasi 0-20%, 20-40%, 40-60%, dan 60-80%. Kadar asam amino ditentukan dengan menggunakan metode ninhidrin dan xhantoprotein, kadar protein ditentukan dengan metode biuret, dan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH yang absorbansinya diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein ekstrak kasar spons *demospongiae* sebesar 4795,32 mg, fraksi 0-20% sebesar 413.000 mg, fraksi 20-40% sebesar 431.512 mg, fraksi 40-60% sebesar 353.775 mg, dan fraksi 60-80% sebesar 316.250 mg. Kadar asam amino yang diwakili dengan Leusin dengan kadar sebesar 5,149 mg/mL dan Triptofan dengan kadar sebesar 5 mg/mL. Aktivitas antioksidan ekstrak kasar dengan IC₅₀ sebesar 315 ppm, fraksi 0-20% sebesar 890 ppm, fraksi 20-40% sebesar 524 ppm, fraksi 40-60% sebesar 515 ppm, dan fraksi 60-80% sebesar 689 ppm.

Kata kunci : *Spons, Protein, Antioksidan, DPPH*

ABSTRACT

Ervina Apriani, 2021. "Characterization of Bioactive Proteins from *Demospongiae Sponges* as Antioxidants Using the DPPH Method". Undergraduate Thesis. Study Program of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo (UNG). The Principal Supervisor is Dr. Netty Ino Ischak, M.kes, and the Co-supervisor is Dr. Opir Rumape, M.Si.

Sponge Demospongiae is one of the marine biota scattered in Lopo waters, Gorontalo Province. The study aims to determine the amino acid content, protein content, and antioxidant activity of crude extract and protein fraction at concentrations of 0-20%, 20-40%, 40-60%, and 60-80%. Amino acid content was determined using the ninhydrin and xhantoprotein method, protein content was determined using the biuret method, and antioxidant activity was determined using the DPPH method, whose absorbance was measured using a UV-Vis spectrophotometer. The results showed that the protein content on each concentration of the crude extract of *demospongiae sponge* was 4795.32 mg, the 0-20% fraction was 413,000 mg, the 20-40% fraction was 431,512 mg, the 40-60% fraction was 353.775 mg, and the 60-80% fraction was 316,250 mg. Amino acid levels are represented by Leucine with levels of 5.149 mg/ml. and Tryptophan with levels of 5 mg/ml. The antioxidant activity of crude extract with IC_{50} was 315 ppm, fraction 0-20% was 890 ppm, fraction 20-40% was 524 ppm, fraction 40-60% was 515 ppm, and fraction 60-80% was 689 ppm.

Keywords: *Sponge, Protein, Antioxidant*

