

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENENTUAN KADAR ALKALOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
EKSTRAK KULIT BATANG MANGROVE (*Bruguiera ghimnorhiza*)
DARI WILAYAH PERAIRAN DESA POHUWATO TIMUR
KECAMATAN MARISA KABUPATEN POHUWATO**

SKRIPSI

Oleh

**MIRANTIKA ABUBAKAR
NIM. 632 413041**

Telah Disetujui dan Memenuhi Syarat Untuk Diterima Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



**Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si
NIP. 197105162005011003**



**Nikmawatususanti Yusuf, S.IK, M.Si
NIP. 197702082005012004**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Hasil Perikanan**



**Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si
NIP. 197105162005011003**

LEMBAR PENGESAHAN

PENENTUAN KADAR ALKALOID DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
EKSTRAK KULIT BATANG MANGROVE (*Bruguiera ghimnorhiza*)
DARI WILAYAH PERAIRAN DESA POHUWATO TIMUR
KECAMATAN MARISA KABUPATEN POHUWATO

SKRIPSI

OLEH

MIRANTIKA ABUBAKAR
NIM. 632 413041

Telah memenuhi syarat dan dipertahankan didepan komisi penguji pada :

Hari/Tanggal : Senin 24, Februari 2020
Waktu : 11.00 s/d 13.00
Tempat : Ruang Ujian Komprehensif

Komisi Penguji

1. Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si (.....)
NIP. 197105162005011003
2. Nikmawatususanti Yusuf, S.IK, M.Si (.....)
NIP. 197702082005012004
3. Dr. Rieny Sulistijowati S, S.Pi, M.Si (.....)
NIP. 197110092005012001
4. Asri Silvana Naiu, S.Pi, M.Si (.....)
NIP. 197008172005012001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Dr. Abd. Hafidz Olih, S.Pi, M.Si
NIP. 197308102001121001

ABSTRAK

Mirantika Abubakar. 632413041. Penentuan Kadar Alkaloid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Batang Mangrove (*Bruguiera ghimnorhiza*) dari Wilayah Perairan Desa Pohuwato Timur Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato. Dibawah Bimbingan Bapak Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si Selaku Pembimbing I dan Ibu Nikmawatisusanti Yusuf S.IK, M.Si Selaku Pembimbing II

Penelitian ini bertujuan menentukan kadar alkaloid dan aktivitas antioksidan ekstrak kulit batang mangrove *Bruguiera ghimnorhiza* dari wilayah perairan Desa Pohuwato Timur Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato. Tahap penelitian dimulai dari proses pengambilan sampel yang diawali dengan observasi lokasi penelitian sampel kulit batang mangrove *Bruguiera ghimnorhiza* diambil pada tiga stasiun yang berbeda. Preparasi sampel dengan melakukan pencucian menggunakan air tawar yang dilanjutkan dengan proses pengeringan menggunakan sinar matahari selama kurang lebih 3 sampai 5 hari dengan waktu pengeringan selama 7 jam. Prosedur pengujian penelitian ini menggunakan metode analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif secara kualitatif diawali dengan ekstraksi menggunakan metode maserasi, fitokimia dan kromatografi lapis tipis diidentifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis. Deskriptif secara kuantitatif yakni penentuan kadar alkaloid dan aktivitas antioksidan menggunakan metode spektrofotometer UV-Vis. Tahap ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol 98% selama 24 jam dengan 3 kali ulangan. Hasil ekstrak dari 3 stasiun menghasilkan berat ekstrak pada stasiun I sebesar 52,82 g dengan rendemen 17,61% untuk stasiun II berat ekstrak 81,31 g dengan rendemen 27,10 % dan stasiun III berat ekstrak sebesar 80,73 g dengan rendemen 26,91 %. Identifikasi alkaloid metode fitokimia menunjukkan hasil positif (+) terbentuk endapan menggunakan pereaksi *dragendorff* dan *wagner*. Pengujian metode kromatografi lapis tipis yakni melihat pemisahan senyawa alkaloid adanya bercak noda pada plat silica menggunakan eluen dengan perbandingan pelarut yang digunakan adalah N-heksan (8 ml): etil asetat (2ml) menghasilkan nilai Rf sebesar 0,7 diidentifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 200-400 nm. Hasil kadar alkaloid pada stasiun I menghasilkan kadar sebesar 5,41 % stasiun II sebesar 2,87 % dan stasiun III sebesar 3,61 %. Aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH diperoleh hasil sebesar 63,93 mg/l atau nilai IC_{50} 63,93 ppm yang berarti kuat, stasiun II sebesar 2795,06 mg/l atau nilai IC_{50} 2795,06 ppm menghasilkan aktivitas antioksidan sangat lemah dan stasiun III diperoleh hasil sebesar 110,31mg/l atau nilai IC_{50} 110,30 ppm tergolong aktivitas antioksidan yang sedang.

Kata Kunci : Alkaloid, Aktivitas Antioksidan DPPH, Ekstrak Kulit Batang Mangrove (*Bruguiera ghimnorhiza*)

ABSTRACT

Mirantika Abubakar. 632413041. Determination of Alkaloid Levels and Antioxidant Activity of Mangrove Stem Bark Extract (*Bruguiera ghimnorhiza*) from the Sea of Pohuwato Timur Village, Subdistrict of Marisa, District of Pohuwato. The principal supervisor is Dr. Rahim Husain, S.Pi, M.Si, and Co supervisor is Nikmawatisusanti Yusuf S.IK, M.Si.

This study aims to determine alkaloid levels and antioxidant activity of the stem bark extract of *Bruguiera ghimnorhiza* mangrove from the sea of Pohuwato Timur Village, Subdistrict of Marisa, District of Pohuwato. The research stage began with the sampling process that began with the observation of the research location. The sample of *Bruguiera ghimnorhiza* mangrove stem bark was taken at three different stations. Sample preparation by washing using freshwater followed by a drying process using sunlight for approximately 3 to 5 days with a drying time of 7 hours. This research testing procedure uses descriptive qualitative and quantitative data analysis methods. Qualitative descriptive analysis began with the extraction using maceration methods, phytochemical, and thin-layer chromatography identified by using a UV-Vis spectrophotometer. Quantitative descriptive was the determination of alkaloid levels and antioxidant activity using the UV-Vis spectrophotometer method. Extraction stage with maceration method using methanol 98% solvent for 24 hours with 3 repetitions. The results of the extract from 3 stations resulted an extract weight of 52.82 g with a yield of 17.61% at station I, 81.31 g with a yield of 27.10% at station II and 80.73 g with a yield of 26, 91% at station III. The identification of alkaloids by lithochemical method showed positive results (+) of sediment formation using dragendroff and Wagner reagents. Testing the thin layer chromatography method which observed the separation of alkaloid compounds with stains on the silica plate using eluent with the ratio of the solvent used was N-hexane (8 ml): ethyl acetate (2 ml) resulting in an Rf value of 0.7 identified by a UV-Vis spectrophotometer at the wavelength of 200-400 nm. The results of alkaloid levels resulted in 5.41% at station I, 2.87% at station II, and 3.61% at station III. An antioxidant activity using the DPPH method resulted in 63.93 mg /l or an IC₅₀ value of 63.93 ppm which means strong antioxidant activity at station I, 2795.06 mg/l or IC₅₀ value of 2795.06 ppm resulted in very weak antioxidant activity at station II, and 110.31 mg /l or IC₅₀ value of 110.30 which is classified as moderate antioxidant activity.

Keywords: Alkaloids, DPPH Antioxidant Activity, Mangrove Stem Bark (*Bruguiera ghimnorhiza*) Extract

