

**UJI AKTIVITAS ALGA COKLAT *Sargassum duplicatum*
SEBAGAI SENYAWA AKTIF ANTIOKSIDAN PADA
MINYAK IKAN LEMURU (*Sardinella longiceps*)**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Oleh:

LAILATUL SAFITRIH

NIM. 0910830037



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2015**

**UJI AKTIVITAS ALGA COKLAT *Sargassum duplicatum*
SEBAGAI SENYAWA AKTIF ANTIOKSIDAN PADA
MINYAK IKAN LEMURU (*Sardinella longiceps*)**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan di
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh:

LAILATUL SAFITRIH

NIM. 0910830037



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2015

UJI AKTIVITAS ALGA COKLAT *Sargassum duplicatum*
SEBAGAI SENYAWA AKTIF ANTIOKSIDAN PADA
MINYAK IKAN LEMURU (*Sardinella longiceps*)

Oleh :

LAILATUL SAFITRIH

NIM. 0910830037

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 17 November 2015
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SK Dekan No. :

Tanggal :

Dosen Penguji I



Dr. Ir. Yahya, MP

NIP: 19630706 199003 1 003

Tanggal : 22 DEC 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

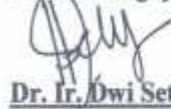


Ir. Darius M. Biotech

NIP. 19500531 198103 1 003

Tanggal : 22 DEC 2015

Dosen Penguji II



Dr. Ir. Dwi Setyawati, M.Kes

NIP: 19611022 198802 2 001

Tanggal : 22 DEC 2015

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Hartati Kartikaningsih, MS

NIP. 19640726 198903 2 004

Tanggal : 22 DEC 2015

Mengetahui,
Ketua Jurusan MSP



Dr. Ir. Arning Wildjeng Ekawati, MP

NIP. 19600322 198601 1 001

Tanggal:

22 DEC 2015



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah tertulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 10 November 2015
Mahasiswa,

LAILATUL SAFITRIH
0910830037



KATA PENGANTAR

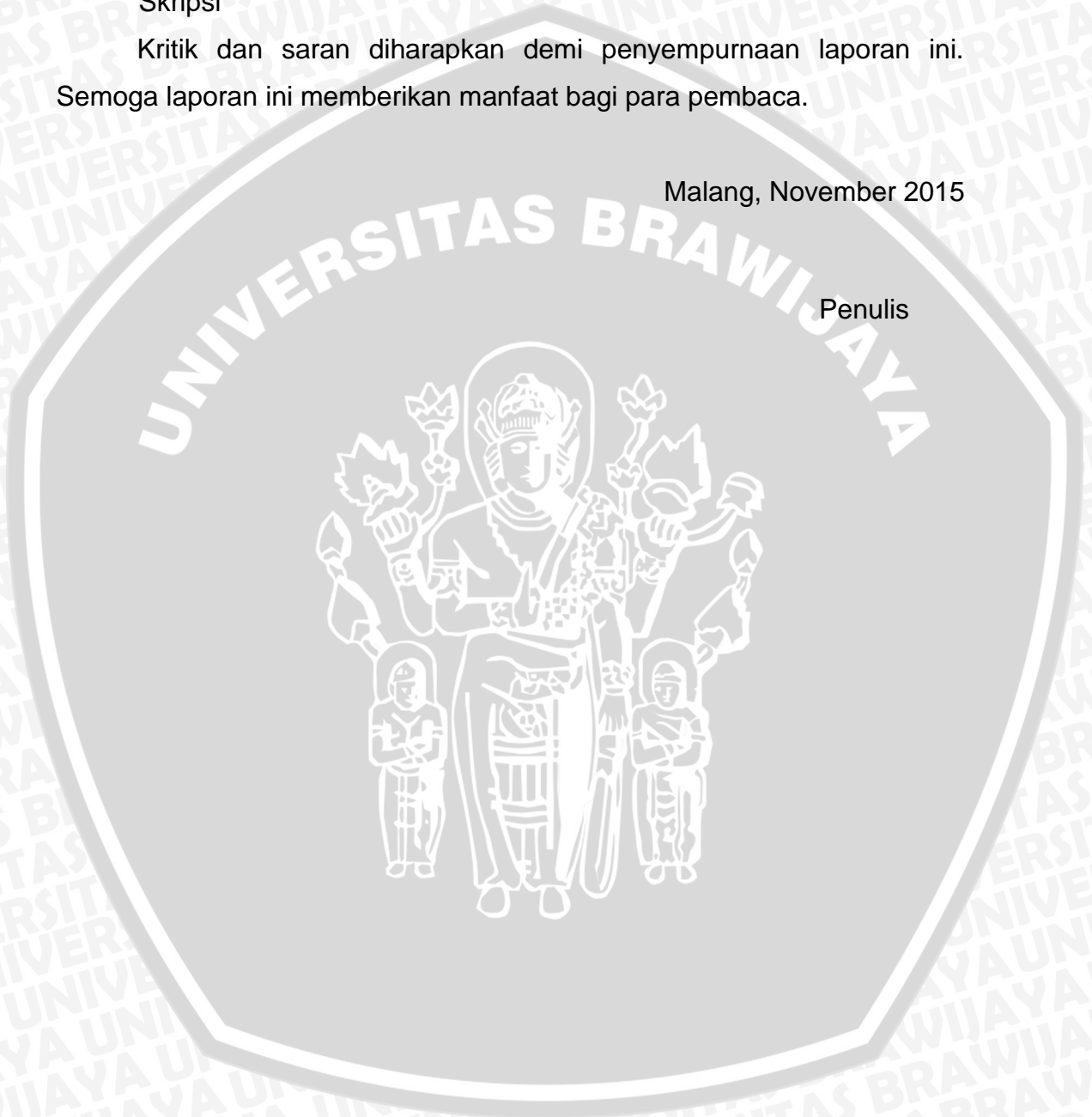
Puji syukur kepada Allah SWT. Atas rahmat dan hidayahNya-lah atas perlindungan dan penuntunnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul Uji Aktivitas Alga Coklat *Sargassum Duplicatum* Sebagai Senyawa Aktif Antioksidan Pada Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*). Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan konsentrasi terbaik dari senyawa aktif *Sargassum duplicatum* sehingga mampu menghambat terjadinya oksidasi pada minyak ikan lemuru Atas terselesaikannya laporan Skripsi, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Ir. Darius, M.Biotech selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan sejak pembuatan usulan skripsi sampai terselesaikannya laporan skripsi ini.
- Dr. Ir. Hartati Kartikaningsih, MS selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan sejak pembuatan usulan skripsi sampai terselesaikannya laporan skripsi ini.
- Kedua Orang Tua, Adek, Nenek dan orang yang tercinta atas doa yang selalu dipanjatkan, serta saran dan dukungannya baik moril maupun materil.
- Teman hidup Pany Rudianto yang telah memberikan motifasi, doa dan penyemangat dalam penyusunan laporan
- Untuk saudara – saudaraku CORAL yang telah mendukung dan saran dalam mengerjakan laporan skripsi dan penyusunan.
- Untuk para awak SAMPAN yang telah mendukung dalam mengerjakan laporan skripsi dan penyusunan.
- Untuk Sahabat Pina, Manda dan Gaura yang sudah memberi dukungan moril pada penulis untuk menyelesaikan laporan

- Teman-teman THP angkatan 2009 yang telah banyak memberikan informasi, bantuan serta dukungan selama penulis mengerjakan laporan Skripsi.
 - Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Skripsi
- Kritik dan saran diharapkan demi penyempurnaan laporan ini.
Semoga laporan ini memberikan manfaat bagi para pembaca.

Malang, November 2015

Penulis



LAILATUL SAFITRIH (NIM 0910830037) Skripsi Tentang Uji Aktivitas Alga Coklat *Sargassum Duplicatum* Sebagai Senyawa Aktif Antioksidan Pada Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*) (di bawah bimbingan **Ir. Darius M. Biotech** dan **Dr. Ir. Hartati Kartika N., MS**)

Sargassum duplicatum merupakan salah satu jenis rumput laut coklat (*Phaeophyceae*) dari Indonesia yang memiliki potensi sebagai antioksidan karena mampu menghambat peroksidasi lemak dan aktivitas radikal bebas dengan cara mencegah terjadinya reaksi autooksidasi radikal bebas dalam oksidasi lipid. Antioksidan merupakan salah satu bahan aditif yang dapat melindungi bahan pangan dari kerusakan penyebab ketengikan pada minyak atau lemak, salah satu jenis lemak yang rentan mengalami oksidasi yaitu minyak ikan, karena mengandung asam lemak tak jenuh (PUFA) yang tinggi sehingga menyebabkan minyak ikan kurang stabil dan akan semakin teroksidasi dengan adanya panas, cahaya, dan oksigen

Sehingga diperlukan penambahan senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan. Misalnya, senyawa aktif yang terkandung dalam *Sargassum sp.* terhadap minyak ikan lemuru (*Sardinella longiceps*).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi terbaik dari senyawa aktif *Sargassum duplicatum* sehingga mampu menghambat terjadinya oksidasi pada minyak ikan lemuru. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, serta Laboratorium Keamanan Pangan, Universitas Brawijaya, Malang pada bulan Maret - Mei 2013.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian adalah bilangan peroksida dan bilangan iod. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah konsentrasi dan masa simpan. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 ulangan.

Berdasarkan hasil analisis data masa simpan bilangan iod masa simpan semakin lama masa penyimpanan, akan semakin menurunkan nilai iodin, pada data bilangan peroksida pada masa simpan masa simpan semakin lama masa penyimpanan akan semakin naik. Hasil analisa UV Vis didapatkan panjang gelombang 666 nm, 610 nm, 560 nm, 533 nm, 504 nm, 468 nm, 409 nm, 269 nm,

dan 234 nm, diduga senyawa tersebut teridentifikasi *pycocyans*, klorofil b, karotenoid, flavonoid. Hasil analisis dengan metode LC-MS, memperlihatkan 3 puncak serapan dan spektrum puncak 1,2,3. Berdasarkan waktu retensi intensitas 3 puncak tersebut diduga senyawa $C_{20}H_{19}NO_5$, $C_{27}H_{30}O_{16}$, $C_{19}H_{22}N_2O$. Senyawa-senyawa tersebut digolongkan sebagai senyawa alkaloid, dan flavonoid. Berdasarkan gugus fungsi, yang memiliki aktivitas antioksidan merupakan senyawa yang berasal dari golongan triterpen dan flavonoid.

Disarankan pada penelitian selanjutnya agar digunakan senyawa aktif yang terkandung pada *Sargassum duplicatum* dengan mengaplikasikan yang berbeda namun isolasi dari *Sargassum duplicatum* tersebut.

