

**TEKNOLOGI KEMASAN CERDAS DENGAN PENGGUNAAN  
*BROMOCRESOL GREEN* SEBAGAI PENDETEKSI  
KEMUNDURAN MUTU IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*)  
ASAP**

**SKRIPSI**



**PADILAH TAHIR**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2023**

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

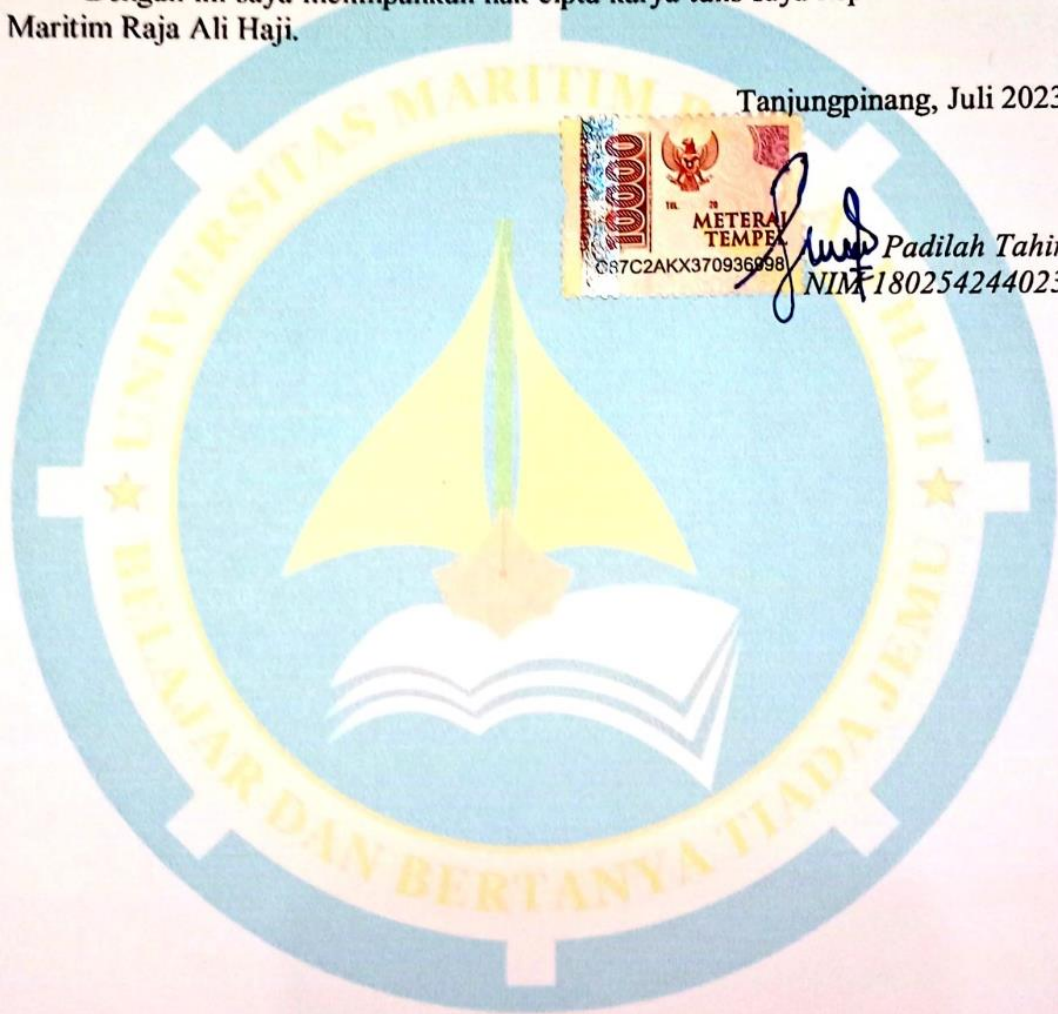
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Teknologi Kemasan Cerdas Dengan Penggunaan Bromocresol Green Sebagai Pendeteksi Kemunduran Mutu Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Asap* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Juli 2023



*Padilah Tahir*  
NIM 180254244023



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Teknologi Kemasan Cerdas Dengan Penggunaan *Bromocresol Green* Sebagai Pendeteksi Kemunduran Mutu Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Asap  
Nama : Padilah Tahir  
NIM : 180254244023  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Disetujui oleh

**Ketua Pembimbing**

**Anggota Pembimbing**


  
**Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si**  
NIP 198805172019031011

  
**R. Marwita Sari Putri, S.Pi., M.Si**  
NIDN 1031038502

Mengetahui

**Dekan**

**Ketua Program Studi**

  
**Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si**  
NIP 197107141998022001

  
**Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si**  
NIP 198805172019031011

Tanggal Ujian: 15 Juni 2023

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Teknologi Kemasan Cerdas Dengan Penggunaan *Bromocresol Green* Sebagai Pendeteksi Kemunduran Mutu Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Asap” merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam pembuatan Skripsi ini tidak terlepas doa dan bantuan berbagai pihak yang dirasa sangat bermanfaat, oleh karena itu saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya Ayah M. Zaiban dan Ibu Sarbiah yang selalu memberikan dukungan serta keluarga yang selalu mendoakan saya.
2. Bapak Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si selaku Ketua Komisi Pembimbing sekaligus Kepala Jurusan Teknologi Hasil Perikanan yang mana telah memberikan waktu, serta masukan yang sangat berguna dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini.
3. Ibu R. Marwita Sari Putri, S.Pi, M.Si selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang mana telah membimbing dan memberikan saran dan masukan yang sangat berharga sebagai penyempurna dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Sri Novalina A,S. Pt., M.P selaku Ketua Komisi Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis sebagai penyempurna skripsi ini.
5. Bapak Jumsurizal, S.Pi, M.Si dan Bapak Azwin Apriandi, S.Pi.,M.Si selaku Anggota Komisi Penguji, yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis sebagai penyempurna skripsi ini.
6. Bapak Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si selaku Penasihat Akademik yang telah membimbing selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.
7. Ibu Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Tata Usaha yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Bapak dan Ibu Pranata Laboratorium dan Ka. Laboratorium yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Partner saya selama penelitian Aini Sapitri S.Pi yang sudah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teruntuk pemilik NIM 190254244013 yang telah memberikan do'a, bantuan baik motivasi dan semangat untuk penulisan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hingga saat ini.
12. Teman-teman dari angkatan THP 18 yang dengan penuh dedikasi turut serta memberikan bantuan dan pandangan yang berharga, berkat dukungan kalian penulis berhasil menuntaskan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki kelemahan, walaupun telah berupaya maksimal untuk menyelesaikannya. Karena itu, untuk memperbaiki kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, penulis mengharapkan serta terbuka menerima kritik dan masukan berharga dari pembaca.

Di akhir tulisan ini, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang memiliki kepentingan.

Tanjungpinang, Juli 2023

  
Padilah Tahir

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR TABEL .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Tongkol ( <i>Euthynnus affinnis</i> ) .....	4
2.2. Kandungan Mutu Ikan Asap (SNI 2725:2013) .....	5
2.3. Kemasan Cerdas .....	6
2.4. Pengasapan .....	6
2.5. Indikator <i>Bromocresol green</i> .....	7
BAB III. METODE PENELITIAN .....	9
3.1. Waktu dan Tempat .....	9
3.2. Alat dan Bahan .....	9
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian .....	10
3.3.1. Pembuatan Label <i>Refined carraginan-Bromocresol green</i> -PVA (Bryne <i>et al</i> 2002; Pasquit <i>et al</i> , 2006; Herliany 2011) .....	11
3.4. Analisis Data .....	12
3.4.1. Kadar air (Metode Gravimetri, AOAC 1995) .....	12
3.4.2. <i>Total Volatil Basic Nitrogen</i> (TVBN) (AOAC 2016) .....	12
3.4.3. Analisis <i>Peroxide Value</i> (PV) (AOV 2016) .....	13
3.4.4. Uji Kuantifikasi Perubahan Warna pada Label Cerdas .....	14
3.4.5. Analisis Permeabilitas Uap Air .....	14
3.4.6. Analisis Tingkat Ketebalan (Sarifudin, 2013) .....	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
4.1. Label Indikator <i>Refined Carraginan</i> .....	15
4.2. Hasil Uji Karakterisasi Label Indikator .....	16
4.2.1. Ketebalan Label Indikator .....	16
4.2.2. Kadar Air Label Indikator .....	17
4.2.3. Permeabilitas Uap Air .....	19
4.2.4. Uji Kuantifikasi Perubahan Warna Pada Label Indikator .....	20
4.3. Analisa Tingkat Kemunduran Mutu Ikan Tongkol ( <i>Euthynnus affinnis</i> ) Asap Selama Pengamatan .....	23
4.3.1. <i>Total Volatile Basic Nitrogen</i> (TVBN) .....	23
4.3.1. Analisis peroksida .....	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29

