

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN INSULATOR SEKAM PADI (*Oryza sativa*) DAN
ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) DALAM COOL BOX KARUNG GONI
TERHADAP MASA SIMPAN IKAN SALEM (*Scomber japonicus*)**



Disusun Oleh :

AJENG RAMADANTI NURMAULIYAA PUTRI
NIM P07133221043

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN INSULATOR SEKAM PADI (*Oryza sativa*) DAN
ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) DALAM COOL BOX KARUNG GONI
TERHADAP MASA SIMPAN IKAN SALEM (*Scomber japonicus*)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan



Disusun Oleh :

AJENG RAMADANTI NURMAULIYAA PUTRI
NIM P07133221043

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

“Pengaruh Penggunaan Insulator Sekam Padi (*Oryza sativa*) dan Alang - Alang (*Imperata cylindrica*) dalam Cool Box Karung Goni terhadap Masa Simpan Ikan Salem (*Scomber japonicus*)”

“The Effect of using Rice Husk (*Oryza sativa*) and Cogon Grass (*Imperata cylindrica*) as Insulators in a Gunny Sack Cool Box on the Shelf Life of Mackerel (*Scomber japonicus*)”

Disusun oleh :

AJENG RAMADANTI NURMAULIYAA PUTRI
NIM. P07133221043

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
11 Juli 2025

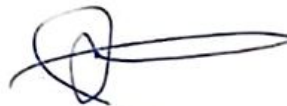
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Choirul Amri, STP, M.Si
NIP. 197107171991031003

Pembimbing Pendamping,



Narto, BE, STP, MP
NIP. 196101011984031003

Yogyakarta, 28 Juli 2025

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“PENGARUH PENGGUNAAN INSULATOR SEKAM PADI (*Oryza sativa*)
DAN ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) DALAM COOL BOX KARUNG
GONI TERHADAP MASA SIMPAN IKAN SALEM (*Scomber japonicus*)”

Disusun oleh :

AJENG RAMADANTI NURMAULIYAA PUTRI
NIM. P07133221043

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 17 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Sri Haryanti, SST. M.Si
NIP. 197808052010122001

(.....)

Anggota,
Dr. Choirul Amri, STP, M.Si
NIP. 197107171991031003

(.....)

Anggota,
Narto, BE, STP, MP
NIP. 196101011984031003

(.....)

Yogyakarta, 28 Juli 2025
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Dr. Bambang Suwerda, SST. M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang diikuti maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ajeng Ramadanti Nurmauliyaa Putri

NIM : P07133221043

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Juni 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ajeng Ramadanti Nurmauliyaa Putri
NIM : P07133221043
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty – Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

“Pengaruh Penggunaan Insulator Sekam Padi (*Oryza sativa*) dan Alang - Alang (*Imperata cylindrica*) dalam Cool Box Karung Goni terhadap Masa Simpan Ikan Salem (*Scomber japonicus*)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 25 Juni 2025

Yang menyatakan


(Ajeng Ramadanti Nurmauliyaa Putri)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Dr. Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Dr. Choirul Amri, STP, M.Si, selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Narto, BE, STP, MP, sebagai Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Sri Haryanti, SST. M. Si, sebagai Dewan Penguji yang telah memberikan bimbingan, kritikan dan saran perbaikan demi kesempurnaan penulisan penyusunan skripsi ini.
7. Orang Tua dan keluarga yang telah berjuang tanpa lelah demi kehidupan penulis. Dukungan yang diberikan, baik secara moral maupun materil, serta doa yang tiada henti, menjadi kekuatan dan motivasi besar bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Tanpa kasih sayang, pengorbanan, nasehat dan doa yang tiada henti, penulisan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman Jurusan Kesehatan Lingkungan angkatan 2021 atas segala bantuan, kebersamaan, dan dukungan terbaik yang telah diberikan selama masa

perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Semangat dan kerja sama yang terjalin menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.

9. Terakhir untuk penulis, Ajeng Ramadanti N. Putri. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena telah percaya pada diri sendiri, telah bertahan di tengah keraguan dan tidak menyerah meskipun perjalanan ini penuh tantangan. Terima kasih karena terus melangkah, berusaha, belajar dari setiap kegagalan, dan tetap setia pada tujuan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 8 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRACT	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Ruang Lingkup	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Teknologi Insulator	10
B. Sekam Padi	11
C. Alang - Alang	13
D. Cool Box	14
E. Karung Goni	16
F. Ikan Salem	17
G. Kualitas Ikan Segar	18
H. Kerangka Konsep	20
I. Hipotesis Penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis dan Desain Penelitian	23
B. Objek Penelitian	24
C. Waktu dan Tempat Penelitian	25
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	25
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	28
F. Instrumen Penelitian	29
G. Prosedur Penelitian	30
H. Analisis Data	35
I. Etika Penelitian	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Gambaran Umum Penelitian	37
B. Hasil	39
C. Pembahasan	47
D. Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penelitian Sejenis	8
Tabel 2. Konduktivitas Insulator dari Berbagai Material	10
Tabel 3. Sifat Mekanik Serat Goni	16
Tabel 4. Perbedaan Karakteristik Ikan Segar dan Ikan Busuk	19
Tabel 5. Masa Simpan Ikan Salem Berdasarkan Tiga Pengulangan	39
Tabel 6. Masa Simpan Ikan Salem	43
Tabel 7. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Masa Simpan Ikan Salem	46
Tabel 8. Biaya Penelitian	62
Tabel 9. Masa Simpan Ikan Salem Pengulangan 1	65
Tabel 10. Masa Simpan Ikan Salem Pengulangan 2	66
Tabel 11. Masa Simpan Ikan Salem Pengulangan 3	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sekam Padi	12
Gambar 2. Alang – Alang	14
Gambar 3. Ikan Salem	17
Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian	21
Gambar 5. Peta Administrasi Kabupaten Purworejo	37
Gambar 6. Grafik Masa Simpan Ikan Salem	44
Gambar 7. Desain <i>Cool Box</i> Karung Goni dengan Insulator Sekam Padi	63
Gambar 8. Desain <i>Cool Box</i> Karung Goni dengan Insulator Alang-Alang	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	60
Lampiran 2. Keterangan Layak Etik	61
Lampiran 3. Biaya Penelitian	62
Lampiran 4. Desain <i>Cool Box</i> Karung Goni dengan Insulator Sekam Padi ...	63
Lampiran 5. Desain <i>Cool Box</i> Karung Goni dengan Insulator Alang-Alang ..	64
Lampiran 6. Masa Simpan Ikan Salem Pengulangan 1	65
Lampiran 7. Masa Simpan Ikan Salem Pengulangan 2	66
Lampiran 8. Masa Simpan Ikan Salem Pengulangan 3	67
Lampiran 9. Masa Simpan Ikan Salem	68
Lampiran 10. Hasil Analitik Statistik.....	68
Lampiran 11. Dokumentasi Pembuatan <i>Cool Box</i>	69
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	70

DAFTAR SINGKATAN

Dst	: Dan seterusnya
<i>Ecotect</i>	: Perangkat lunak simulasi lingkungan dalam pembangunan
HDPE	: <i>High Density Polyethylene</i>
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
FRP	: <i>Fiber Reinforced Polymer</i>
PVC	: <i>Polyvinyl Chloride</i>
SiO ₂	: <i>Silikon dioksida atau silika</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia
TMA	: Trimetilamin
TPC	: <i>Total Plate Count</i>