

**UJI TINGKAT KELULUSAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
HIDUP YANG DITRANSPORTASI SECARA KERING DENGAN
MENGGUNAKAN EKSTRAK UBI KAYU (*Manihot* sp.)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Negeri Gorontalo

OLEH

**NOVIANTY B. MASHUR
NIM. 632 409 039**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
2016**

**UJI TINGKAT KELULUSAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
HIDUP YANG DITRANSPORTASI SECARA KERING DENGAN
MENGGUNAKAN EKSTRAK UBI KAYU (*Manihot* sp.)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Negeri Gorontalo

OLEH

**NOVIANTY B. MASHUR
NIM. 632 409 039**

**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
2016**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novianty B. Mashur

Nim : 632409039

Tempat Tanggal Lahir: Gorontalo, 05-06-1990

Alamat : Kelurahan Pulubala, Kecamatan Kota Tengah

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Jurusan : SI Teknologi Hasil Perikanan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Uji Tingkat Kehulusan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hidup Yang Ditransportasi Secara Kering Dengan Menggunakan Ekstrak Ubi Kayu (*Manihot sp.*)" merupakan karya saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Gorontalo, Agustus 2016



Novianty B. Mashur

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**UJI TINGKAT KELULUSAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HIDUP
YANG DITRANSPORTASI SECARA KERING DENGAN
MENGGUNAKAN EKSTRAK UBI KAYU (*Manihot* sp.)**

SKRIPSI

Oleh

**NOVIANTY B. MASHUR
NIM. 632 409 039**

Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima Oleh

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Asri Silvana Naiu, S.Pi, M.Si
NIP.197008172005012001

Pembimbing II

Rita Marsuci Harmain, S.IK, M.Si
NIP. 197405212002122002

Mengetahui

**Ketua Jurusan
Teknologi Hasil Perikanan**

Lukman Mile, S.Pi, M.Si
NIP. 198212042009121004

LEMBAR PENGESAHAN

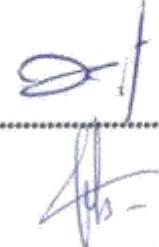
UJI TINGKAT KELULUSAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HIDUP YANG DITRANSPORTASI SECARA KERING DENGAN MENGGUNAKAN EKSTRAK UBI KAYU (*Manihot sp.*)

SKRIPSI

NOVIANTY B. MASHUR
632 409 039

Telah Memenuhi Syarat dan Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Hari / Tanggal : 30 Agustus 2016
Waktu : 08.00 WITA

Penguji :

1. Asri Silvana Naiu, S.Pi, M.Si 
NIP. 197008172005012001
2. Rita Marsuci Harmain, S.IK, M.Si 
NIP. 197405212002122002
3. Nikmawatisusanti Yusup S.IK, M.Si 
NIP. 19770208 2005012004
4. Faiza A. Dali, S.Pi, M.Si 
NIP. 198405142008122003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Dr. Abdul. Hafidz Olii, S.Pi, M.Si
Nip. 197308102001121001

ABSTRAK

Novianty B. Mashur. 632409039. Uji Tingkat Kelulusan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hidup Yang Ditransportasi Secara Kering Dengan Menggunakan Ekstrak Ubi Kayu (*Manihot* sp.). Pembimbing I Ibu Asri Silvana Naiu, S.Pi, M.Si dan Pembimbing II Ibu Rita Marsuci Harmain, S.IK, M.Si

Tujuan dari penelitian adalah mengetahui tingkat kelulusan ikan nila (*O.niloticus*) yang ditransportasi secara kering dengan menggunakan ekstrak ubi kayu (*Manihot* sp.). Tahapan penelitian ini terdiri atas dua tahap yaitu penelitian pendahuluan bertujuan untuk menentukan konsentrasi terbaik yang akan digunakan untuk proses imobilisasi. Penelitian utama bertujuan untuk mengetahui hasil kelulusan ikan nila (*O.niloticus*) hidup yang ditransportasi secara kering dengan menggunakan ekstrak ubi kayu (*manihot* sp.). Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor 2 kali ulangan yaitu konsentrasi ekstrak ubi kayu dan lama transportasi. Konsentrasi ekstrak ubi kayu terdiri atas 7 ppt, 10 ppt, 13 ppt dan lama transportasi yaitu 2 jam, 4 jam, 6 jam, 8 jam. Hasil uji tingkat kelulusan ikan nila (*O.niloticus*) menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak ubi kayu 13 ppt merupakan konsentrasi yang baik digunakan pada proses transportasi. Data hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak ubi kayu A dan lama waktu transportasi B memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kelulusan ikan nila selama transportasi, sedangkan interaksi antara kedua faktor A dan B tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kelulusan ikan nila (*O.niloticus*).

Kata Kunci :Transportasi Kering, Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Konsentrasi ekstrak ubi kayu (*manihot* sp.).

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (Kepada Allah) dengan sabar dan (menjalankan Shalat) sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”
(Q.S. Al-Baqarah : 153)**

**“Tidak ada kata menyerah sebelum bertanding, lebih baik mencoba dari pada tidak sama sekali.
Keberhasilan tidak datang secara tiba-tiba, tapi harus dengan usaha dan kerja keras”
(Novianty B. Mashur)**

Karya tulis ilmiah ini kupersembahkan sebagai wujud rasa sayang dan cintaku kepada kedua orang tua saya (Alm) Badrun Mashur dan Asni Gani yang selama ini ikhlas mencerahkan kasih sayang dan mau berkorban membantu membiayai studi selama kuliah. Suamiku (Joni Hasan) terima kasih atas pengorbanan dan dukungan selama ini. Special untuk anakku tercinta (Delvrista) yang selalu memberikan keceriaan dan kekuatan sehingga menjadikakanku tetap berjuang demi menuju tangga keberhasilan.

Terima kasih juga kupersembahkan untuk para sahabatku (Maryam abas, Tri Yulvita Mahabu, Epin Djulia, Upin Nusi, dll) yang senantiasa memberi dukungan dan penyemangat dikala susah, sedih, bahkan sakitku.
“ Sahabat merupakan salah satu sumber kebahagiaan dikala kita putus asa”

**ALMAMATERKU TERCINTA
TEMPAT AKU MENIMBA ILMU
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2016**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "**Uji Tingkat Kelulusan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hidup yang Ditrasportasi Secara Kering dengan Menggunakan Ekstrak Ubi Kayu (*Manihot sp.*)**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Asri Silvana Naiu, S.Pi, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan dan memotivasi kepada penulis selama bimbingan. Ungkapan yang sama kepada Ibu Rita Marsuci Harmain, S.IK, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dan memberikan masukkan saran selama bimbingan skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Secara khusus kepada kedua orang tua tercinta, (Alm) ayah Badrun Mashur dan Ibu Asni Gani yang senantiasa mendoakan siang dan malam, memberikan kasih sayang serta dukungan.
2. Ibu Nikmawatisusanti Yusuf S.IK, M.Si dan Ibu Faiza A. Dali S.Pi, M.Si sebagai penguji, yang banyak memberikan saran untuk kesempurnaan hasil penelitian ini.
3. Bapak Dr. Abd. Hafidz Olii, S.Pi, M.Si, sebagai Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo.
4. Ibu Ir. Yuniarti Koniyo, M.P, Sebagai Wakil Dekan I Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Negeri Gorontalo.
5. Bapak Lukman Mile, S.Pi, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo.
6. Seluruh staf pengajar dan tata usaha Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo.

7. Saudara-saudaraku tersayang (Iyan Pomanto dan Nurnangsih Pomanto) yang senantiasa memberi dukungan serta bantuan hingga terselesainya hasil penelitian.
8. Tanteku tersayang (Astin Gani) yang selalu membantu dan memberi dukungan sampai hasil penelitian selesai.
9. Suami tercinta (Joni Hasan) yang senantiasa memberi suport, dukungan srtा doa yang tanpa henti demi terselesainya hasil penelitian ini.
10. Teman – teman mahasiswa Teknologi hasil Perikanan 2009 (Yusran Gaib S.Pi, Ismail Hada S.Pi, Ismail Batawea S.Pi, Hendra Zakaria S.Pi, Muhamajir Suleman S.Pi, Risman Ibrahim S.Pi, Roy Pakaya, Tri Yulvita Mahabu S.Pi, Maryam Abas S.Pi, Epin Djulia S.Pi, Upin Nusi S.Pi, Nona Noho, Melisa Arkani), teman-teman angkatan 2008 (K'Ewis dan K'Yuyun), serta teman-teman konter Fina mawikere, rois nasibu, andri)
11. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan sumbangsih pemikiran sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga sangat mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak terhadap kesempurnaan hasil penelitian ini.

Gorontalo, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Klasifikasi dan Deskripsi IkanNila (<i>O.niloticus</i>)	6
2.2 Ubi Kayu (<i>Manihot</i> sp.)	9
2.2.1 Deskripsi Ubi kayu (<i>Manihot</i> Sp.)	9
2.2.2 Kandungan Kimia Pada Ubi Kayu (<i>Manihot</i> sp.)	11
2.2.3 Kandungan Anastesi pada Ubi Kayu (<i>Manihot</i> sp.)	12
2.3 Anastesi	14
2.4 Mekanisme kerja HCN pada ikan	17
2.5 Teknik PenangananTransportasi IkanNila (<i>O.niloticus</i>).	19
2.5.1 Penyediaan Bahan Baku.....	19
2.5.2 Aklimatisasi	20
2.5.3 Pemuasaan.....	21
2.5.4 Imobilisasi (Pemingsanan)	21
2.5.5 Pengemasan.....	22
2.5.6 Transportasi Sistem Kering.....	23
2.5.7 Pemulihan/Pembugaran kembali.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian	26
3.2 Bahan dan Alat.....	26
3.3 Prosedur Penelitian.....	27
3.3.1 Penelitian Pendahuluan	27
3.3.2 Penelitian Utama	29
3.4 Prosedur pengujian.....	33
3.4.1 Pengujian Kadar HCN Ekstrak Ubi Kayu.....	33
3.4.2 Pengujian Tingkat kelulusan Ikan Nila	34

3.5 Rancangan Percobaan.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Bahan Baku Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	37
4.2 Aklimatisasi Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>)	38
4.3 Pemuasaan Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>)	38
4.4 Imotilisasi Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	39
4.5 Pengemasan Ikan Nila (O.niloticus)	40
4.6 Transportasi Ikan Nila (O.niloticus)	41
4.7 Pemulihan kembali.....	41
4.8 Hasil Uji Tingkat Kelulusan Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>) Hidup	43
4.8.1 Persentase Tingkat Kelulusan Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>) Hidup	43
4.8.2 Analisis Anova Dua Arah	44
4.8.3 Hasil Uji BNT Kelulusan Ikan Nila Hidup Faktor A.....	44
4.8.4 Hasil Uji BNT Kelulusan Ikan Nila Hidup Faktor B	46
BAB V PENUTUP.....	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
DAFTAR LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Komposisi kimia ikan nila (<i>O.niloticus</i>)	8
2.	Kadar kualitas air lingkungan hidup ikan nila (<i>O.niloticus</i>).....	9
3.	Komposisi kandungan kimia per 100 gram ubi kayu (<i>Manihot</i> sp.).....	12
4.	Kadar HCN pada beberapa jenis ubi kayu (<i>manihot</i> sp.).....	14
5.	Tahapan anastesi ikan	17
6.	Rancangan Matriks Hasil Penelitian	35

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	6
2.	Ubi Kayu (<i>manihot</i> sp.).....	11
3.	Alur Proses Pembuatan Ekstak Ubi Kayu (<i>manihot</i> sp.)	28
4.	Alur Proses Pelaksanaan Penelitian utama	32
5.	Bahan Baku Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	37
6.	Proses Aklimatisasi Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	38
7.	Proses Pemuasaan Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	39
8.	Proses Imotilisasi	40
9.	Proses Pengemasan Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>)	41
10.	Proses Transportasi ikan Nila (<i>O.niloticus</i>)	41
11.	Proses Pemulihan Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	42
12.	Histogram Persentase Kelulusan hidup ikan nila (<i>O.niloticus</i>)	44
13.	Histogram Uji BNT Faktor A	45
14.	Histogram Uji BNT Faktor B.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

No	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Hasil Uji Kadar HCN pada Ekstrak Ubi Kayu (<i>Manihot</i> sp.).....	51
2.	Hasil Uji Kelulusan Hidup Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	52
3.	Analisis Two Way Anova Kelulusan Hidup Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>)	53
4.	Uji Lanjut BNT Kelulusan Hidup Ikan Nila (<i>O.niloticus</i>).....	55
5.	Dokumentasi Penelitian	57