

**ANALISIS PERBANDINGAN PENGARUH IODIN, OZON DAN ASAM  
PERASETAT SEBAGAI BAHAN DESINFECTAN TELUR IKAN  
KERAPU CANTANG**

**OLEH:**

**PUTU JUSTIKA NIRMALA ARDHIANA PUSPANJALI**

**1713111001**



**PROGRAM STUDI S1 AKUAKULTUR  
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA SINGARAJA**

**2021**

**ANALISIS PERBANDINGAN PENGARUH IODIN, OZON DAN ASAM  
PERASETAT SEBAGAI BAHAN DESINFEKTAN TELUR IKAN  
KERAPU CANTANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Perikanan**



**PROGRAM STUDI S1 AKUAKULTUR  
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2021**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS**

**DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA PERIKANAN**



Skripsi oleh Putu Justika Nirmala Ardhiana Puspanjali ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 1 Juli 2021

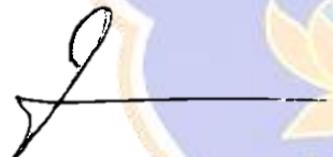
Dewan Penguji,

  
Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si  
NIP. 19790414 200212 1 002

(Ketua)

  
Kadek Lila Antara, S.Pi. MP.  
NIP. 19830731 200812 1 003

(Anggota)

  
Prof. Dr. Ida Bagus Jelantik Swasta, M.Si  
NIP. 19611231198603 1 013

(Anggota)

  
Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P.  
NIP. 19760327 200812 2 001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha

guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana perikanan

Pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 1 Juli 2021

Ketua Ujian,

Mengetahui,

Sekretaris Ujian,

Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 196710131994031001

Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd.,M.Si  
NIP. 198005182006041002

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

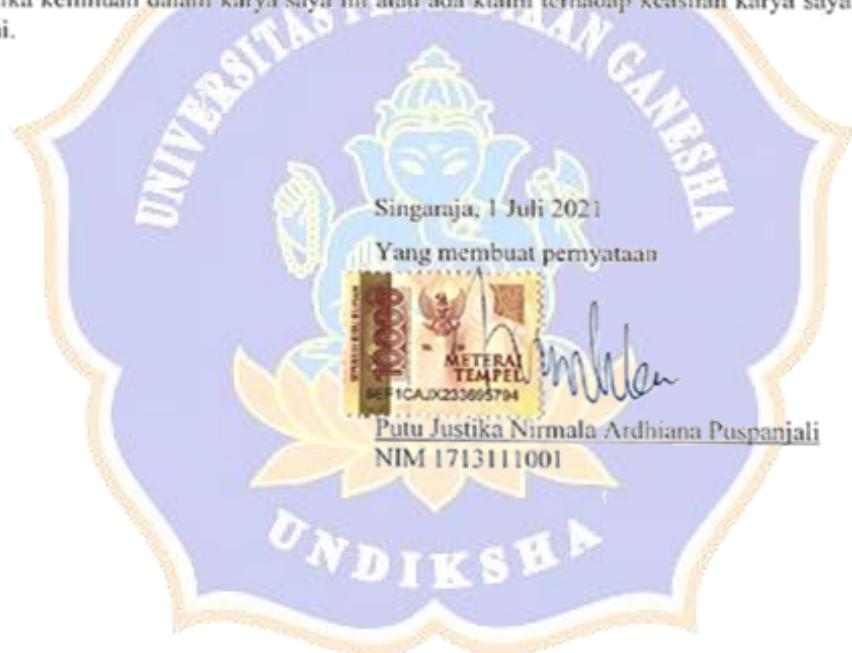


Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 19650711 199003 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Putu Justika Nirmala Ardhiana Puspanjali  
Tempat, dan Tanggal Lahir : Singaraja, 24 November 1998  
NIM : 1713111001  
Program Studi : S1 Akuakultur  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Analisis Perbandingan Pengaruh Iodin, Ozon dan Asam Perasetat Sebagai Bahan Desinfektan Telur Ikan Kerapu Cantang**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

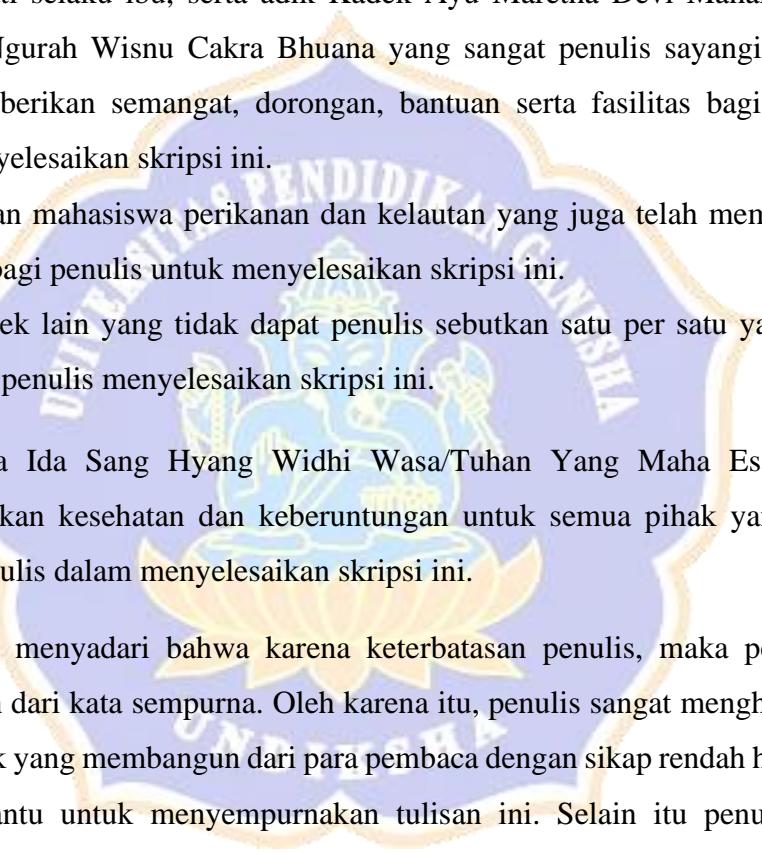


## **PRAKATA**

Berkat Ida Sang Hyang Widhi Wasa / Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Asung Kertha Wara Nugraha, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Perbandingan Pengaruh Iodin, Ozon dan Asam Perasetat Sebagai Bahan Desinfektan Telur Ikan Kerapu Cantang”**.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan penelitian untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Sarjana Akuakultur Universitas Pendidikan Ganesha. Tentunya dalam proses penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, masukan, bimbingan, semangat dan dukungan dari semua pihak. Sebagai rasa terima kasih dan rasa hormat dari penulis, saya menggunakan kesempatan ini untuk mengungkapkan rasa terima kasih saya yang terdalam kepada:

1. Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si., selaku pembimbing I yang sangat sabar, cermat dan teliti untuk memberikan bimbingan, kritik, petunjuk serta semangat dan motivasi yang sangat membangun untuk penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga selesai.
2. Kadek Lila Antara, S.Pi., MP., selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan dengan cermat dan teliti, penjelasan secara rinci, semangat dan motivasi untuk penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ida Bagus Jelantik Swasta, M.Si., selaku pembahas I yang telah memberikan masukan serta saran untuk perbaikan skripsi ini.
4. Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P., selaku pembahas II yang juga telah memberikan masukan serta saran untuk perbaikan skripsi ini.
5. Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si., selaku kordinator program studi S1 Akuakultur yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penulis dalam menyusun instrument pendukung penelitian untuk skripsi ini.

- 
6. Bapak dan Ibu dosen serta pegawai di lingkungan Program Studi S1 Akuakultur yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
  7. Bapak Heri Soenarko selaku General Manager yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di perusahaan yang dipimpinnya.
  8. Para teknisi dan karyawan PT. Pakarti Daksa Segara yang selalu bersedia menjadi nara sumber dan membantu dalam penelitian.
  9. Orang tua penulis, Putu Pasek Agung Dibia Atmaja selaku ayah dan Pipit Rahamawati selaku ibu, serta adik Kadek Ayu Maretha Devi Maharani dan Komang Ngurah Wisnu Cakra Bhuana yang sangat penulis sayangi, karena telah memberikan semangat, dorongan, bantuan serta fasilitas bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
  10. Rekan-rekan mahasiswa perikanan dan kelautan yang juga telah memberikan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
  11. Semua aspek lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang juga membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa selalu menganugerahkan kesehatan dan keberuntungan untuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa karena keterbatasan penulis, maka penyajian skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembaca dengan sikap rendah hati yang sangat membantu untuk menyempurnakan tulisan ini. Selain itu penulis juga berharap agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia perikanan dan seluruh bidang keilmuan.

Singaraja, Juli 2021

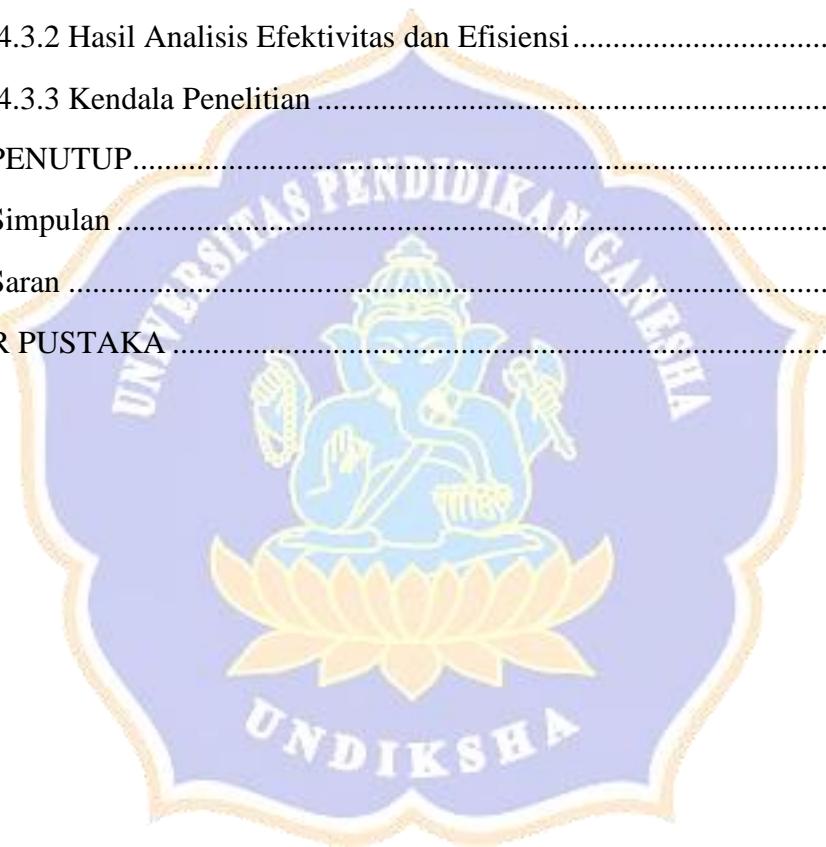
Penulis

## DAFTAR ISI

Isi	Halaman
PRAKATA .....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pemabatasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
1.7 Penjelasan Istilah .....	6
1.7.1 Hatching Rate .....	7
1.7.2 Desinfektan .....	7
1.7.3 Efektivitas .....	7
1.7.4 Efisiensi .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
2.1 Ikan Kerapu Cantang .....	9
2.1.1 Klasifikasi Ikan Kerapu Cantang .....	9
2.1.2 Anatomi dan Morfologi .....	10
2.2 Pembenihan Ikan .....	12
2.2.1 Telur Ikan Kerapu Cantang .....	13
2.2.2 Hatching Rate .....	14
2.3 Desinfektan .....	15
2.3.1 Iodin .....	16

2.3.2 Ozon.....	18
2.3.3 Asam Perasetat.....	21
2.4 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	24
2.5 Kerangka Berpikir.....	25
2.6 Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
3.2 Rancangan Penelitian.....	29
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	31
3.3.1 Populasi Penelitian.....	31
3.3.1 Sampel Penelitian.....	32
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.4.1 Instrumen Penelitian .....	34
3.4.2 Alat Penelitian.....	35
3.4.3 Bahan Penelitian .....	36
3.5 Subyek Penelitian.....	36
3.6 Obyek Penelitian.....	37
3.7 Metode dan Teknik Analisis Data.....	37
3.7.1 Variabel Penelitian.....	37
3.7.2 Perlakuan Variabel.....	38
3.7.3 Prosedur Penelitian .....	39
3.7.4 Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.7.5 Teknik Pengumpulan Data Efektivitas dan Efisien .....	44
3.8 Analisis Data .....	46
3.8.1 Uji Asumsi .....	46
3.8.2 Uji Hipotesis .....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	50
4.2 Hasil Analisis Data .....	51

4.2.1 <i>Hatching Rate</i> .....	53
4.2.2 Uji Normalitas.....	55
4.2.3 Uji Homogenitas .....	57
4.2.4 Uji Anova.....	58
4.2.5 Uji Lanjut (LSD).....	59
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian .....	60
4.3.1 Pengaruh Penggunaan Bahan Desinfektan Terhadap Persentase Penetasan Telur Ikan Kerapu Cantang.....	60
4.3.2 Hasil Analisis Efektivitas dan Efisiensi.....	67
4.3.3 Kendala Penelitian .....	70
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Simpulan .....	71
5.2 Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	73



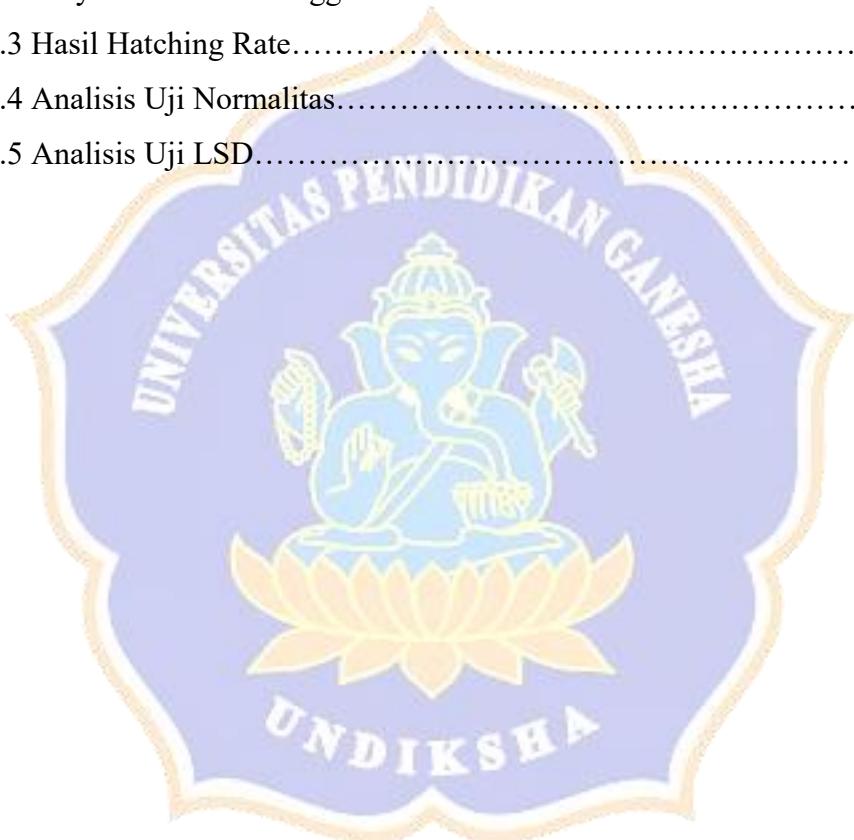
## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Ikan Kerapu Cantang.....	10
Gambar 4.1 Grafik Hatching Rate Pada Sampel.....	54
Gambar 4.2 Grafik Rata-Rata Hatching Rate.....	55



## **DAFTAR TABEL**

	Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Perbandingan Morfologi dan Anatomi.....	10	
Tabel 3.1 Padat Tebar.....	31	
Tabel 3.2 Alat–Alat Penelitian.....	35	
Tabel 4.1 Tabulasi Data Sampling Telur Ikan Kerapu Cantang.....	52	
Tabel 4.2 Biaya dan Waktu Penggunaan Bahan Kimia.....	53	
Tabel 4.3 Hasil Hatching Rate.....	54	
Tabel 4.4 Analisis Uji Normalitas.....	56	
Tabel 4.5 Analisis Uji LSD.....	59	



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	78
Lampiran 2. Peta Lokasi Penelitian .....	79
Lampiran 3. Alat dan Bahan Penelitian .....	80
Lampiran 4. Proses Desinfeksi.....	84
Lampiran 5. Tabulasi Data Penelitian.....	90
Lampiran 6. Uji Asumsi Normalitas .....	91
Lampiran 7. Uji Asumsi Hemogenitas .....	92
Lampiran 8. Uji Analisis One Way Anova .....	93
Lampiran 9. Uji Post Hoc.....	94

