

**SKRIPSI**

**APLIKASI KAPUR CANGKANG KERANG KIJING  
(*Pilsbryoconcha exilis*) PADA TANAH GAMBUT UNTUK  
MENINGKATKAN pH MEDIA PEMELIHARAAN IKAN  
PATIN (*Pangasius sp.*)**

**APPLICATION OF LIME MADE FROM KIJING  
(*pilsbryoconcha exilis*) SHELLS ON PEAT SOIL TO INCREASE  
PH MEDIA MAINTENANCE OF CATFISH (*Pangasius sp.*)**



**Rizka Mesa Ayu Fitrianty  
05051181520001**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**RIZKA MESA AYU FITRIANTY.** Application of Lime Made From Kijing (*Pilsbryconcha exilis*) Shells on Peat Soil to Increase pH Media Maintenance of Catfish (*Pangasius* sp.) (Supervised by, **MARSI** and **DADE JUBAEDAH**).

The application of mussel shell lime has been studied to increase the pH of water and soil in catfish rearing ponds. Soil organic matter content can affect the process of increasing the pH value and the dose of lime given. The purpose of this study was to determine the best dose of mussel shell lime applied to organic soil at the bottom of the pond, in increasing pH and its effect on the survival and growth of catfish seeds. This research has been conducted from July to September 2019 at the Laboratory of Aquaculture Experimental Pond, Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used a completely randomized design (CRD) with 3 replications. The treatment given was the difference in the doses of mussel shell lime of 7.000 kg ha<sup>-1</sup> equivalent to CaO (P<sub>1</sub>), 9.000 kg ha<sup>-1</sup> equivalent to CaO (P<sub>2</sub>), 11.000 kg ha<sup>-1</sup> equivalent to CaO (P<sub>3</sub>) and 13.000 kg ha<sup>-1</sup> equivalent to CaO (P<sub>4</sub>). The results of this study indicate that the best dose of mussel shell lime applied to organic soil at the bottom of the pond is 13.000 kg ha<sup>-1</sup> equivalent to CaO (P<sub>4</sub>) which can increase swamp water pH from 2.65 to 7.11 and soil pH from 2.65 to 6.98 and resulted in 100% survival, 5.3 cm absolute length growth, 9.39 g absolute weight growth, and 94.09% feed efficiency.

Keyword: *kijing Freshwater Shells, Peat Soil, Catfish, pH, Swamp.*

## RINGKASAN

**RIZKA MESA AYU FITRIANTY.** Aplikasi Kapur Cangkang KIJING (*Pilsbryoconcha exilis*) Pada Tanah Gambut Untuk Meningkatkan pH Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius* sp.). (Dibimbing oleh **MARSI** dan **DADE JUBAEDAH**).

Aplikasi kapur cangkang kijing telah diteliti mampu meningkatkan pH air dan tanah kolam pemeliharaan ikan patin. Kandungan bahan organik tanah gambut dapat mempengaruhi proses peningkatan nilai pH dan dosis kapur yang diberikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis terbaik dari kapur cangkang kijing pada tanah dasar kolam yang berupa tanah gambut, dalam meningkatkan pH serta pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan patin. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – September 2019 di Laboratorium Kolam Percobaan Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu perbedaan dosis kapur cangkang kijing sebesar 7.000 kg ha<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>1</sub>), 9.000 kg ha<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>2</sub>), 11.000 kg ha<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>3</sub>) dan 13.000 kg ha<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>4</sub>). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dosis terbaik pada pemberian kapur cangkang kijing pada kolam dengan tanah gambut yaitu dengan dosis 13.000 kg ha<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>4</sub>) yang mampu meningkatkan pH tanah rawa 2,65 menjadi 7,11 dan pH air dari 5,29 menjadi 7,20 dan menghasilkan kelangsungan hidup 100%, pertumbuhan panjang mutlak 5,3 cm, pertumbuhan bobot mutlak 9,39 cm dan efisiensi pakan 94,09%.

Keyword: Cangkang Kijing, Tanah Gambut, Ikan Patin, pH, Pengapuran

SKRIPSI

**APLIKASI KAPUR CANGKANG KIJING (*Pilsbryoconcha  
exilis*) PADA TANAH GAMBUT UNTUK MENINGKATKAN  
pH MEDIA PEMELIHARAAN IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rizka Mesa Ayu Fitrianty  
05051181520001**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI KAPUR CANGKANG KIJING (*Pilsbryoconcha exilis*) PADA TANAH GAMBUT UNTUK MENINGKATKAN pH MEDIA PEMELIHARAAN IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)**

SKRIPSI

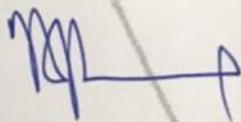
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

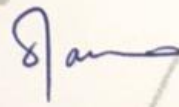
**Rizka Mesa Ayu Fitrianty**  
05051181520001

Indralaya, Januari 2021  
Pembimbing II

Pembimbing I



Ir. Marsi, M.Sc. Ph.D.  
NIP 196007141985031005



Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si.  
NIP 197707212001122001

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian

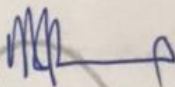
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.  
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Aplikasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) Pada Tanah Gambut Untuk Meningkatkan pH Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius sp.*" oleh Rizka Mesa Ayu Fitrianty telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Januari 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

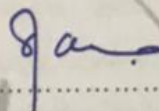
1. Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D.  
NIP 196007141985031005

Ketua

()

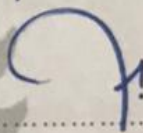
2. Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si.  
NIP 197707212001122001

Sekretaris

()

3. Dr. Mohamad Amin, S.Pi., M.Si.  
NIP 197604122001121001

Anggota

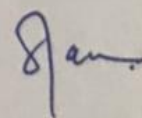
()

Ketua Jurusan  
Perikanan



Nopandi, S.Pi., M.Si., P.hD.  
NIP 197404212001121002

Indralaya, Januari 2021  
Koordinator Program Studi  
Budidaya Perairan

()

Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si.  
NIP 197707212001122001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizka Mesa Ayu Fitrianty

NIM : 05051181520001

Judul : Aplikasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) Pada Tanah Gambut untuk Meningkatkan pH Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius sp.*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak mana pun.



Indralaya, Januari 2021



[Rizka Mesa Ayu Fitrianty]

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 25 Januari 1998 di kota Palembang, Sumatera Selatan merupakan anak tunggal dari Bapak Rizwan dan Ibu Aisyah A.R. Pendidikan penulis dimulai dari sekolah dasar pada tahun 2009 di SD Negeri 131 kota Palembang, kemudian menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMP *Life Skill* Teknologi Informatika Indo Global Mandiri kota Palembang pada tahun 2012 serta sekolah menengah atas di SMA Negeri 13 Kota Palembang pada tahun 2015. Sejak Agustus 2015 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif di Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada tahun 2016-2017 penulis merupakan Ketua Dinas Minat dan Bakat Himpunan Mahasiswa Akuakultur (HIMAKUA). Pada tahun 2018 penulis pernah mengikuti kegiatan magang di Instalasi Penelitian dan Pengembangan Teknologi Lingkungan dan Toksikologi Perikanan Budidaya Air Tawar Cibalagung Bogor, yang dibimbing oleh bapak Tanbiyaskur, S.Pi., M.Si. Tahun 2018 penulis pernah mengikuti kegiatan praktek lapangan dengan judul Kualitas Air Kolam Terpal dan Kolam Tanah Pada Pemeliharaan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kelompok Tani Lele Gotong Royong, Soak Simpur, Palembang, yang dibimbing oleh Ibu Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis Panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Aplikasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryconcha exilis*) Pada Tanah Gambut untuk Meningkatkan pH Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius* sp.). Penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik apabila tanpa bantuan dari semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi yang penulis susun masih banyak kekurangan dan masih sangat jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan, oleh karena itu penulis mengharapkan bantuan kritik, saran serta masukan yang membangun untuk menyempurnakan penulisan karya ilmiah berikutnya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tak lupa penulis ucapkan terima kasih atas semua bantuan, dukungan, doa, motivasi, saran kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya
2. Bapak Herpandi S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Ketua Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si selaku Koordinator Program Studi Budidaya Perairan Universitas Sriwijaya dan sebagai pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasinya.
4. Bapak Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan, motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik dan Ibu Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si selaku pembimbing 2 yang telah membimbing, memberikan arahan, dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Kedua orang tua dan keluarga atas segala doa, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan selama ini.
6. Mbak Nurhayani selaku Analis Laboratorium Dasar Perikanan yang banyak membantu penulis dalam menganalisis kualitas air.

7. Tim kualitas air 2015, Ramadhan, Eka Febri, Rangga Azhadin dan teman-teman angkatan (2015) atas dukungan terhadap penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Indralaya, Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Karakteristik Tanah.....	4
2.2. Pengapuran .....	5
2.3. Deskripsi dan Klasifikasi Kijing ( <i>Pilsbryoconcha exilis</i> ).....	6
2.4. Kalsium Oksida (CaO) dari Cangkang Kijing .....	7
2.5. Ikan Patin ( <i>Pangasius sp.</i> ).....	8
2.6. Bahan Organik Tanah Rawa Lebak .....	9
2.7. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan.....	10
2.8. Kualitas Air .....	11
2.9. Pengaruh Kapur Terhadap Kualitas Tanah dan Air .....	12
2.10. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Kualitas Air.....	15
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu .....	16
3.2. Bahan dan Metoda.....	16
3.3. Analisa Data .....	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Kualitas Air dan Tanah .....	21
4.2. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan.....	36
4.3. Kelangsungan Hidup.....	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	38

5.1. Kesimpulan .....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1. Grafik hubungan antara lama waktu inkubasi tanah dengan pH tanah .....	22
Gambar 4.2. Grafik hubungan antara lama waktu pemeliharaan dengan pH tanah.....	24
Gambar 4.3. Grafik hubungan antara waktu inkubasi air dengan nilai pH air	26
Gambar 4.4. Grafik hubungan antara lama waktu pemeliharaan dengan pH air .....	27
Gambar 4.5. Grafik hubungan antara pH air dengan pH tanah .....	29
Gambar 4.6. Grafik hubungan pH air dengan alkalinitas.....	31
Gambar 4.7. Grafik nilai amonia selama 30 hari pemeliharaan .....	33
Gambar 4.8. Grafik nilai oksigen terlarut hari ke-0, 10, 20, dan 30 pemeliharaan .....	35
Gambar 4.9. Grafik tingkat kelangsungan hidup ikan patin selama pemeliharaan .....	37

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Parameter kualitas air media pemeliharaan benih ikan patin.....	9
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	16
Tabel 3.2. Pengukuran peubah kualitas air dan tanah.....	19
Tabel 4.1. Hasil Uji BNT pH Tanah selama inkubasi .....	21
Tabel 4.2. Hasil uji BNT pH tanah selama pemeliharaan.....	23
Tabel 4.3. Hasil uji BNT pH air selama inkubasi .....	25
Tabel 4.4. Hasil uji BNT pH air selama pemeliharaan .....	26
Tabel 4.5. Hasil uji BNT alkalinitas selama pemeliharaan.....	30
Tabel 4.6. Hasil uji BNT kesadahan selama pemeliharaan.....	32
Tabel 4.7. Nilai Ca air 30 hari pemeliharaan .....	33
Tabel 4.8. Kisaran nilai suhu selama pemeliharaan .....	34
Tabel 4.9. Nilai TOC air pada awal dan akhir pemeliharaan.....	35
Tabel 4.10. Rerata pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak dan efisiensi pakan ikan patin.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Perhitungan dosis kapur.....	44
Lampiran 2. Perhitungan volume air kolam.....	45
Lampiran 3. Perhitungan kebutuhan tanah kolam.....	46
Lampiran 4. Pengacakan perlakuan wadah percobaan .....	47
Lampiran 5. Data pengukuran pH tanah 15 hari inkubasi dan perhitungan statistik pH tanah 15 hari inkubasi .....	48
Lampiran 6. Hasil perhitungan waktu serta nilai pH tanah inkubasi maksimal atau minimal selama inkubasi .....	52
Lampiran 7. Data pengukuran pH tanah selama 30 hari pemeliharaan dan perhitungan statistik pH tanah .....	53
Lampiran 8. Hasil perhitungan waktu serta nilai pH tanah pemeliharaan maksimal atau minimal selama inkubasi.....	58
Lampiran 9. Data pengukuran pH air selama 15 hari inkubasi dan perhitungan statistik pH air selama 15 hari inkubasi .....	59
Lampiran 10. Hasil perhitungan waktu serta nilai pH air inkubasi maksimal atau minimal selama inkubasi .....	63
Lampiran 11. Data pengukuran pH air selama 30 hari pemeliharaan dan perhitungan statistik pH air 30 hari pemeliharaan .....	64
Lampiran 12. Hasil perhitungan pH air pemeliharaan maksimal dan waktu didapatkan y maksimal .....	68
Lampiran 13. Data pengukuran alkalinitas ( $\text{mg L}^{-1}$ ) selama 30 hari pemeliharaan dan perhitungan statistic alkalinitas... ..	69
Lampiran 14. Data pengukuran kesadahan ( $\text{mg L}^{-1}$ ) selama 30 hari pemeliharaan dan perhitungan statistic kesadahan ( $\text{mg L}^{-1}$ ) .....	74
Lampiran 15. Data pengukuran amonia ( $\text{mg L}^{-1}$ ) selama 30 hari pemeliharaan dan perhitungan statistik amonia ( $\text{mg L}^{-1}$ ) .....	79
Lampiran 16. Data pengukuran suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) selama 30 hari pemeliharaan .....	82
Lampiran 17. Data pengukuran <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) ( $\text{mg L}^{-1}$ ) selama 30 hari pemeliharaan.....	83
Lampiran 18. Pertumbuhan bobot mutlak (g) dan perhitungan statistik pertumbuhan bobot mutlak (g) ikan patin .....	84
Lampiran 19. Pertumbuhan panjang mutlak (cm) dan perhitungan statistik pertumbuhan panjang mutlak (cm) ikan patin .....	85
Lampiran 20. Data efisiensi pakan (%) dan perhitungan statistik efisiensi pakan ikan patin.....	86

Lampiran 21. Data kelangsungan hidup ikan patin.....	88
Lampiran 22. Dokumentasi.....	89



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Lahan rawa adalah lahan yang tergenang air (*waterlogged*) atau selalu jenuh air (*saturated*) sepanjang tahun, atau selama waktu yang panjang dalam setahun (Notohadiprawiro, 2006). Menurut Noor dan Heyde (2007), genangan lahan rawa dapat disebabkan oleh pasang air laut, genangan air hujan atau luapan air sungai. Luas lahan rawa pada saat ini sekitar 33,4 juta ha, lahan yang sesuai untuk pertanian hanya 9-14 juta ha, namun baru 5,27 juta ha yang telah dimanfaatkan (Nursyamsi *et al.*, 2014).

Perairan rawa lebak umumnya mengandung pH berkisar 3-4 (Sumantriyadi, 2014). Menurut BSN (2000), pH pada media pendederan benih ikan patin siam dan patin jambal yaitu 6,5-8,5. Faktor inilah yang menjadi kendala budidaya patin di perairan rawa. Apabila pH air yang digunakan dalam budidaya ikan patin rendah ( $\text{pH} < 6,5$ ) maka perlu dilakukan pengapuran tanah kolam sebelum digunakan (Direktorat Kredit, BPR dan UMKM, 2010). Menurut Boyd *et al.*, (2002), aplikasi menggunakan kapur pertanian pada tanah masam dapat meningkatkan pH tanah, meningkatkan konsentrasi alkalinitas total dan kesadahan total, meningkatkan ketersediaan karbon untuk fotosintesis, serta meningkatkan sistem penyangga (*buffer*) pH perairan. Selain kapur pertanian yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan pengapuran kolam, cangkang hewan seperti kerang dapat dijadikan sebagai bahan kapur alternatif (Surest *et al.*, 2012). Beberapa cangkang yang pernah digunakan sebagai kapur antara lain cangkang kijing (*Pilsbryconcha exilis*), kerang darah (*Anadara granosa*), dan keong mas (*Pomacea canaliculata* L.).

Cangkang kijing merupakan bahan alternatif kapur yang mengandung kadar CaO cukup tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pengapuran. Hasil pengujian cangkang kijing di Balai Riset dan Standardisasi Industri Palembang (Baristand Industri Palembang) menunjukkan nilai CaO yaitu 60,33% dan MgO yaitu 19,82%, sehingga cangkang kijing dapat digunakan sebagai bahan alternatif untuk pengapuran (Putri, 2018). Hasil penelitian Putri (2018), menyatakan bahwa

dosis terbaik pada pemberian kapur cangkang kijing yang menggunakan tanah rawa kolam *reservoir* dengan kandungan C-Organik tanah sebesar 6,58% yaitu dosis 7.000 kg ha<sup>-1</sup> setara CaO yang mampu meningkatkan pH air rawa dari 3,4 menjadi 8,20 dan pH tanah dari 3,4 menjadi 8,16, menghasilkan kelangsungan hidup ikan 100%, pertumbuhan bobot mutlak 12,66 g, pertumbuhan panjang mutlak 6,87 cm pemeliharaan dilakukan selama 30 hari serta efisiensi pakan 114,93%.

Kadar C-organik tanah cukup bervariasi, tanah mineral biasanya mengandung C-organik kurang dari 12%, sedangkan tanah gambut dan lapisan organik tanah hutan dapat mengandung 40% hingga 50% C-organik (Taringan, 2018). Menurut Krismono dan Kartamihardja (1995), besarnya produktivitas suatu perairan mengindikasikan besarnya ketersediaan bahan organik terlarut. Menurut Novotny dan Olem (1994) dalam Effendi (2003), proses biokimiawi perairan sangat dipengaruhi oleh nilai pH tanah. Menurut Wirjodihardjo (1952), derajat keasaman pada tanah sangat mempengaruhi dekomposisi bahan organik di dalam tanah. Hal tersebut dikarenakan pada pH di bawah 4, hidup fungi-fungi (khamir dan kapang) yang menghambat proses dekomposisi sehingga memungkinkan bahan organik tertimbun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik kapur dari cangkang kijing dalam meningkatkan pH air rawa dengan persentase C-organik 59,98% pada tanah rawa gambut sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rendahnya nilai pH merupakan salah satu kendala budidaya ikan di perairan rawa. Menurut Rizki (2017), nilai pH perairan rawa lebak mencapai 3,9 sedangkan dalam budidaya ikan patin membutuhkan pH netral berkisar 6,5-8,5 (BSN, 2000). Hal tersebut dapat menyebabkan rendahnya pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin, sehingga perlu dilakukan proses pengapuran untuk meningkatkan pH. Proses pengapuran dilakukan dengan menggunakan kapur alternatif dari cangkang kijing. Pengapuran dengan menggunakan cangkang kijing diduga dapat meningkatkan pH dengan adanya kandungan CaO dan MgO dalam cangkang.

Hasil penelitian Wardhani (2009), dihasilkan tepung cangkang kijing memiliki pH yang bersifat basa mencapai 8,5 dan 8,9. Menurut hasil penelitian Putri (2018), dosis kapur dari bahan cangkang kijing dalam meningkatkan pH tanah yang terbaik yaitu 7.000 kg ha<sup>-1</sup>. Hasil analisis menunjukkan bahwa kandungan bahan organik di lokasi kolam percobaan diketahui memiliki C-organik sebesar 6,58%.

### **1.3. Tujuan dan Kegunaan**

#### **1.3.1. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis terbaik kapur cangkang kijing pada tanah dasar kolam yang berupa tanah gambut dalam meningkatkan pH serta pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan patin.

#### **1.3.2. Kegunaan**

Kegunaan penelitian ini adalah diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan tanah organik untuk budidaya ikan patin sehingga dapat meningkatkan produksi budidaya ikan patin.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K.K., 2013. *Budidaya Ikan*. Jakarta: Agromedia.
- Arita, S., Adipati, A.S., Sari, D.P., 2014. Pembuatan Katalis Heterogen Dari Cangkang Kerang Darah (*Andara granosa*) dan Diaplikasikan Pada Reaksi Transestrifikasi dari *crude palm oil*. *Jurnal Teknik Kimia*. 3(20), 31-37.
- Boyd, C.E., 1990. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Alabama USA: Birmingham Publishing Co.
- Boyd, C.E., 1998. *Water Quality for Pond Aquaculture*. Alabama USA: Department of Fisheries and Allied Aquacultures Auburn University
- Boyd, C.E and Tucker, C., 1998. *Pond Aquaculture Water Quality Management*. USA : Kluwer Academic Publisher.
- Boyd, C.E., Wood, C.W., and Thunjai, T., 2002. *Aquaculture Pond Bottom Soil Quality Management*. Pond Dynamics or Aquaculture Collaborate Research Support Program Oregon State University, Oregon.
- BSN (Badan Standar Nasional)., 2000. *SNI: 01-6483.4-2000 Produksi benih ikan patin siam (Pangasius hypenthalmus) kelas benih sebar*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Chotiba, I.M., 2013. *Pengaruh salinitas terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan nila nirwana (Oreochromis niloticus)*. Skripsi. Universitas Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Craig, S and Helfrich, L., 2009. Understanding Fish Nutrition, Feeds and Feeding. *Virginia Cooperative Extension*. Publication 420-256, 1-6
- Direktorat Kredit., BPR dan UMKM., 2010. *Pola Pembiayaan Usaha Kecil Pembenihan Ikan Patin*. Jakarta: Tim Penelitian dan Pengembangan Perkreditan dan UMKM.
- Effendi, H., 2003. *Telaah Kualitas Air. Bagi Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Effendi, I., Bugri, H.J., dan Widarmi., 2006. Pengaruh padat penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gurami *Osphronemus gouramy* lac. Ukuran 2 cm. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5 (2) : 127-135.
- Effendie, M.I., 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Ghufran, H dan Kordi, K., 2007. *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Hamzah, Z., 1982. *Ilmu Tanah Hutan*. Samarinda: Diktat Kuliah Fakultas Kehutanan Unmul.
- Hardjowigeno, S., 1984. *Ilmu Tanah Umum*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hasibuan, S., Syafriadiman., dan Tardilus., 2012. Penggunaan Kapur CaCO<sub>3</sub> pada Tanah Dasar Kolam Ikan Berbeda Umur di Desa Koto Mesjid Kabupaten Kampar. *Berkala Perikanan Terubuk*, 40 (2), 34-46.
- Hastuti, Y.P., Novita. L., Widyanto, T., dan Rusmana. I., 2011. Profil Bahan Organik dalam Berbagai Kedalaman Tanah Dasar Tambak Inti Rakyat, Karawang. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 10 (2), 183-191.
- Hastuti, Y.P., Djokosetiyanto, D dan Permatasari. I., 2012. Pemanfaatan kapur CaO pada media bersalinitas untuk pertumbuhan benih ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 11(2), 168-178.
- Istiqomah., 2020. Kombinasi Kapur Alternatif dan Kalsit (CaCO<sub>3</sub>) Untuk Mengoptimalkan pH Air Pada Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius sp.*). Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Karlina, L., 2010. *Penambahan kapur cao pada media bersalinitas 4 ppt terhadap pertumbuhan benih ikan patin siam (Pangasionodon hypophthalmus)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Kordi, K., 2005. *Budidaya Ikan Patin Biologi, Pembenihan dan Pembesaran*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Kordi, K., dan Andi, T., 2007. *Pengolahan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Krismono, A., dan Kartamihardja, S., 1995. Status Trofik Perairan Waduk Kedungombo. Jawa Tengah. Sebagai Dasar Pengelolaan Perikanan, *Jurnal Perikanan Indonesia*, 1(3):26-35.
- Maftu'ah, E., Annisa, W., and Noor, M., 2016. Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa untuk Tanaman Pangan dan Hortikultura dalam Konteks Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10 (2), 103-114.
- Mahyuddin, K., 2010. *Panduan Lengkap Agribisnis Patin*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Masyamsir, 1986. *Perubahan Struktur Kelimpahan Zooplankton dan Benthos Sehubungan dengan Peningkatan Bahan Organik di Beberapa Lokasi Situ Ciburuy Kabupaten Bandung*. Tesis. Biologi Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Minggawati, I., 2011. Analisa Usaha Pembesaran Ikan Patin Djambal (*Pangasius Djambal*) dalam Kolam di Desa Sidomulyo Kabupaten Kuala Kapuas. *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, 3(1), 24-29.
- Mukhlis., Noor, M., dan Alwi, M., 2014. Biodiversitas Rawa. *Eksplorasi, Penelitian dan Pelestariannya*. Jakarta: IAARD Press.

- Nasution, J.H., Iriany., 2015. Pembuatan Absorben Dari Cangkang Kerang Bulu Yang Diaktivasi Secara Termal Sebagai Pengadsorpsi Fenol. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4 (4), 51-57.
- Noor, Y. R., dan Heyde, J., 2007. *Pengelolaan lahan gambut berbasis masyarakat di Indonesia*. Bogor: Wetland International-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada.
- Notohadiprawiro, T., 2006. Mengenal hakekat lahan rawa sebagai dasar pengembangannya untuk budidaya tanaman pangan. *Kilas Balik Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S)*, Yogyakarta 22 April 1996.
- Nugraha, A., 2018. Kombinasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) dan Kapur Klsit Pada Pengapuran Kolam di Lahan Rawa Untuk Budidaya Ikan Patin (*Pangasius sp.*). Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Nursyamsi, D., Noor, dan M., Haryono., 2014. *Sistem Surjan Model Pertanian Lahan Rawa Adaptif Perubahan Iklim*. Jakarta: IAARD Press.
- Odum, E.P., 1997. *Fundamental of Ecologi*. W.B. Saunders Company: London.
- Prihardi, D. J., 2007. Pengaruh jenis dan waktu pemberian pakan terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dalam keramba jaring apung di balai budidaya laut lampung. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 2 (1), 1-11.
- Putra, A.M., Eriyusni., Lesmana, I., 2015. Pertumbuhan ikan patin (*Pangasus sp.*) yang di pelihara dalam sistem resirkulasi. *Aquacoastmarine*, 8(3), 1-12.
- Putri, F. J., 2018. *Pemanfaatan Kapur Cangkang Kijing (Pilsbryoconcha exilis) Untuk Meningkatkan pH air Rawa Lebak Pada Pemeliharaan Benih Ikan Patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Rizaldi, N., 2018. *Pemanfaatan Kapur Cangkng Keong Mas (Pomacea Canaliculata) Pada Pengapuran Kolam di Lahan Rawa Lebak Untuk Budidaya Ikan Patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Rizki, R.R., 2017. *Pemanfaatan kapur cangkang kerang darah (Anadara granosa) untuk meningkatkan pH air rawa lebak pada pemeliharaan benih ikan patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Saanin, H., 1984., *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Bandung: Binacipta.
- Saputra, M.I., 2018. *Kombinasi Kapur Cangkang Keong Mas dan Kalsit Pada Pengapuran Kolam di Lahan Rawa Untuk Budidaya Ikan Patin*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Silaban, T.F., Santoso, L., Suparmono. 2012. Dalam Peningkatan Kinerja Filter Air Untuk Menurunkan Konsentrasi Amonia PAda Pemeliharaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1

(1), 47-56.

- Sinaga, R.D., Wahyuningsih, H., Leidonald, R., 2016. Kajian Bahan Organik Dasar Perairan di Rawa Kongsi Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara.
- Subagyo, H., 2006. *Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor: Departemen Pertanian.
- Subekti, N.A., Syafruddin, R. Efendi, dan S, Sunarti., 2005. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- Sumantriyadi., 2014. Pemanfaatan sumberdaya perairan rawa lebak untuk perikanan. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya perairan*, 1 (9), 59-65.
- Surest A.H, Aria R.W dan Resi F., 2012. Pemanfaatan limbah kulit kerang untuk menaikkan pH pada proses pengelolaan air rawa menjadi air bersih. *Jurnal Teknik Kimia*, 3 (18), 10-15.
- Susanto, H., dan Amri, K., 1996. *Budidaya Ikan Patin*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Taringan, J.V.C., 2018. *Karakteristik Sifat Kimia Tanah Pada Tutupan Lahan Dikecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Wardhani, Y.K., 2009. *Karakteristik Fisika dan Kimia Tepung Cangkang Kijing Lokal (Pilsbryconcha exilis)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo, F., 2020. *Aplikasi Kapur Cangkang Keong Mas Pada Tanah Rawa dengan Kandungan C-Organik 19.72% untuk Meningkatkan pH Media Pemeliharaan Ikan Patin*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Wirjodihardjo, W., 1952. *Ilmu Tanah Djilid II*. Bogor: Pradnjapar.
- Wurts, W.A. and Masser, M.P., 2013. *Liming Ponds for Aquaculture*. Southern Regional Aquaculture Center (SRCA) Publication No 4100, 1-5.
- Yuningsih, H.D., Soedarsono, P., dan Snggoro, S., 2014. Hubungan Bahan Organik Dengan Produktivitas Perairan Pada Kawasan Tutupan Eceng Gondok, Perairan Terbuka dan Keramba Jaring Apung di Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah. *Diponogoro Journal Of Maquares Management Of Aquatic Resources*, 3 (1), 37-43.