

**SKRIPSI**

**APLIKASI KAPUR CANGKANG KIJING  
(*Pilsbryoconcha exilis*) PADA AIR RAWA UNTUK  
MEDIA PEMELIHARAAN IKAN PATIN  
(*Pangasius sp.*)**

***APPLICATION OF MUSSEL FRESHWATER SHELLS  
(Pilsbryoconcha exilis) LIME IN SWAMP WATER FOR  
REARING MEDIA OF PANGASIUS CATFISH  
(Pangasius sp.)***



**Vilia Rahma Yanti  
05051282025045**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**VILIA RAMA YANTI.** Application Lime of Mussel Freshwater Shells (*Pilsbryconcha exilis*) in Swamp Water for Pangasius Catfish (*Pangasius* sp.) Rearing Media (Supervised by **DADE JUBAEDAH**).

Swamp water has a low pH value around 3-4, therefore it cannot be optimal to use for fish culture media. The optimum pH for the growth of catfish (*Pangasius* sp.) is 6.5-8.5. The effort to increase the pH of swamp water is by liming. This research aims to find out the best dose of mussel freshwater shells lime applied to swamp water for catfish rearing media, mainly to increase water pH, growth, and survival of catfish. This research was carried out at the Aquaculture and Experimental Ponds Laboratory Aquaculture Study Program, Department of Fisheries, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, on April to June 2024. This research used a Completely Randomized Design with five treatments and three replications, namely 0 mg L<sup>-1</sup> (P<sub>0</sub>), 5 mg L<sup>-1</sup> equivalent CaO (P<sub>1</sub>), 10 mg L<sup>-1</sup> equivalent CaO (P<sub>2</sub>), 15 mg L<sup>-1</sup> equivalent CaO (P<sub>3</sub>), and 20 mg L<sup>-1</sup> CaO equivalent (P<sub>4</sub>). Catfish (initial length 5 ± 0.5 cm) with a stocking density of 100 fish m<sup>-3</sup> was cultured for 30 days. The results of this research showed the application of mussel freshwater shells lime with a dose of 15 mg L<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) is the best dose that can optimize the pH of swamp water with an initial pH of 4.88 to 7.64 resulting in an absolute weight growth of 13.14 g, absolute length of 5.79 cm and fish survival of 98.09%.

Keywords: lime of mussel freshwater shells, pangasius catfish, pH, swamp water.

## RINGKASAN

**VILIA RAHMA YANTI.** Aplikasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) pada Air Rawa untuk Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius* sp.) (Dibimbing oleh **DADE JUBAEDAH**).

Air rawa memiliki nilai pH yang rendah berkisar 3-4, hal ini yang menyebabkan air rawa belum optimal digunakan untuk budidaya ikan. Nilai pH optimum untuk pertumbuhan ikan patin (*Pangasius* sp.) yaitu 6,5-8,5. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pH air rawa yaitu dengan melakukan pengapuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik kapur cangkang kijing yang diaplikasikan pada air media pemeliharaan ikan patin untuk meningkatkan pH air, pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Perairan dan Kolam Percobaan, Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan April sampai Juni 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan dan tiga ulangan, yaitu 0 mg L<sup>-1</sup> (P<sub>0</sub>), 5 mg L<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>1</sub>), 10 mg L<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>2</sub>), 15 mg L<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>3</sub>), dan 20 mg L<sup>-1</sup> setara CaO (P<sub>4</sub>). Ikan patin berukuran panjang 5±0,5 cm dengan padat tebar 100 ekor m<sup>-3</sup> dipelihara selama 30 hari. Hasil Penelitian menunjukkan aplikasi kapur cangkang kijing dengan dosis 15 mg L<sup>-1</sup> (P<sub>3</sub>) merupakan dosis terbaik yang mampu mengoptimalkan pH air rawa dengan pH awal 4,88 menjadi 7,64 menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak 13,14 g, panjang mutlak 5,79 cm dan kelangsungan hidup ikan 98,09%.

Kata kunci : air rawa, ikan patin, kapur cangkang kijing, pH.

# SKRIPSI

## **APLIKASI KAPUR CANGKANG KIJING (*Pilsbryoconcha exilis*) PADA AIR RAWA UNTUK MEDIA PEMELIHARAAN IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)**

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



**Vilia Rahma Yanti**  
**05051282025045**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**APLIKASI KAPUR CANGKANG KIJING (*Pilsbryoconcha  
exilis*) PADA AIR RAWA UNTUK MEDIA PEMELIHARAAN  
IKAN PATIN (*Pangasius* sp.)**

**SKRIPSI**

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Vilia Rahma Yanti  
05051282025045

Indralaya, Agustus 2024  
Pembimbing




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

Mengetahui,

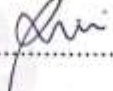
Dekan Fakultas Pertanian



  
Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Aplikasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryconcha exilis*) pada Air Rawa untuk Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius sp.*)" oleh Vilia Rahma Yanti telah dipertahankan di hadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Agustus 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 1. Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si<br>NIP. 197707212001122001    | Ketua   | (.....  .....) |
| 2. Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si<br>NIP. 197609102001122003 | Anggota | (.....  .....) |

Indralaya, 2 Agustus 2024  
Fakultas Pertanian



JURUSAN  
PERIKANAN

Dr. Ferianda Lukmana Taqwa, S.Pi., M.Si  
NIP. 197602082001121003

## PERNYATAAN INTERITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vilia Rahma Yanti  
NIM : 05051282025045  
Judul : Aplikasi Kapur Cangkang Kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) pada Air Rawa untuk Media Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius sp.*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi 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 manapun.



Indralaya, 30 Agustus 2024



Vilia Rahma Yanti

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada 17 November 2001, di Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara. Orang tua bernama Sudarman dan Erna Ningsih. Alamat tinggal penulis di Jl. Swadaya Lr. Pinang Raya II No.115B Rt. 02 Rw. 01 Kelurahan Talang Aman, Kecamatan Kemuning, Palembang, Sumatera Selatan. Saat ini penulis berdomisili di Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Riwayat pendidikan penulis antara lain SD Negeri 188 Palembang, SMP Negeri 57 Palembang, SMA Muhammadiyah 06 Palembang, dan saat ini penulis sedang melanjutkan pendidikan sarjana (S-1) di Progran Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN pada tahun 2020.

Penulis ikut berperan aktif dalam beberapa organisasi kampus dan menjadi penanggung jawab acara di beberapa kegiatan kemahasiswaan. Pada tahun 2020 penulis menjadi anggota agen 6 BO KURMA FP UNSRI. Pada tahun 2021 penulis menjadi anggota Kerohanian HIMAKUA UNSRI. Pada tahun 2022 penulis menjadi Kepala Dinas Kesekretariatan HIMAKUA UNSRI dan menjadi Sekretaris Manajer Ekonomi Bisnis BO KURMA FP UNSRI. Penulis pernah menjadi asisten praktikum Fisika Kimia Perairan, praktikum Manajemen Kualitas Air, dan praktikum Akuakultur Terpadu. Penulis telah melaksanakan kegiatan magang dengan judul “Analisis Kualitas Air di Laboratorium Kualitas Air Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya Karawang, Kabupaten Karawang, Jawa Barat”. Penulis telah melaksanakan kegiatan Praktek Lapangan yang berjudul “Penerapan Metode Pemuaasaan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Unit Pembenihan Rakyat Sumber Rezeki Kampung Sukasari, Palembang, Sumatera Selatan”.



## KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh,

Puji syukur kepada Allah SWT. atas berkat, rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul “Aplikasi kapur cangkang kijing (*Pilsbryoconcha exilis*) pada air rawa untuk media pemeliharaan ikan patin (*Pangasius sp.*)”.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Koordinator Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi, atas bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis.
4. Ibu Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Penguji Skripsi, atas masukan dan saran membangun yang telah diberikan pada penulis.
5. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si. sebagai Pembimbing Akademik serta bapak ibu dosen, Laboran dan tenaga pendidikan Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
6. Alm. Bapak Sudarman dan Ibu Erna Ningsih selaku kedua orang tua penulis, serta kedua saudara saya atas dukungan, doa serta semangat yang diberikan kepada penulis.

Semoga skripsi ini dapat menjadi amal jariyah untuk penulis dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunannya.

Indralaya, Agustus 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan .....	3
1.3.1. Tujuan .....	3
1.3.2. Kegunaan .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Rawa Lebak .....	4
2.2. Budidaya Ikan Patin .....	4
2.3. Kapur Cangkang Kijing ( <i>Pilsbryconcha exilis</i> ) .....	5
2.4. Kualitas Air .....	6
2.4.1. pH .....	6
2.4.2. Suhu .....	6
2.4.3. Oksigen terlarut .....	6
2.4.4. Amonia .....	7
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	8
3.1. Tempat dan Waktu .....	8
3.2. Bahan dan Metoda .....	8
3.2.1. Bahan dan Alat .....	8
3.2.2. Metoda .....	9
3.3. Analisis Data .....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1. Kualitas Air .....	14
4.1.1. Derajat Keasaman (pH) .....	14
4.1.2. Alkalinitas .....	16
4.1.3. Kalsium (Ca) .....	17

4.1.4. Amonia.....	18
4.1.5. Suhu .....	19
4.1.6. Oksigen Terlarut.....	20
4.2. Pertumbuhan Mutlak dan Kelangsungan Hidup Ikan Patin .....	20
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1. Kesimpulan .....	23
5.2. Saran .....	23
DAFTAR ISI .....	24

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1. Grafik hubungan antara lama waktu pemeliharaan dengan nilai pH pemeliharaan pada dosis kapur berbeda .....	16

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Bahan yang digunakan pada saat penelitian .....	8
Tabel 3.2. Alat yang digunakan pada saat penelitian.....	9
Tabel 3.3. Komposisi ukuran kapur yang digunakan.....	10
Tabel 3.4. Pengukuran kualitas air.....	12
Tabel 4.1. Hasil uji lanjut BNT <sub>0,05</sub> pH air inkubasi hari ke-1 dan ke-6 .....	15
Tabel 4.2. Hasil uji lanjut BNT <sub>0,05</sub> pH air pada hari ke-0, 10, 20 dan 30 pemeliharaan.....	15
Tabel 4.3. Hasil uji lanjut BNT <sub>0,05</sub> alkalinitas hari ke-0, 10, 20, dan 30 pemeliharaan .....	17
Tabel 4.4. Hasil analisis Ca (mg L <sup>-1</sup> ) pada hari ke-0 dan ke-30 pemeliharaan.....	18
Tabel 4.5. Hasil uji lanjut BNT <sub>0,05</sub> dan rerata nilai amonia pada hari ke-0 dan ke-30 pemeliharaan.....	19
Tabel 4.6. Hasil uji lanjut BNT <sub>0,05</sub> suhu selama 30 hari pemeliharaan .....	20
Tabel 4.7. Rerata nilai pengukuran oksigen terlarut (mg L <sup>-1</sup> ) pada hari ke-0, 10,20, dan ke-30 selama masa pemeliharaan .....	20
Tabel 4.8. Pertumbuhan panjang mutlak dan kelangsungan hidup ikan patin .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Dokumentasi .....	28
Lampiran 2. Pengacakan perlakuan dengan wadah perlakuan.....	30
Lampiran 3. Perhitungan dosis kalium permanganat yang digunakan .....	31
Lampiran 4. Perhitungan dosis kapur.....	32
Lampiran 5. Data pengukuran pH air media pemeliharaan dan perhitungan statistik pH air inkubasi hari ke-1 dan ke-6 inkubasi .....	34
Lampiran 6. Data pengukuran pH air media pemeliharaan dan perhitungan statistik pH air inkubasi hari ke-0, 10, 20 dan 30 pemeliharaan .....	36
Lampiran 7. Data pengukuran dan perhitungan statistik alkalinitas air media pemeliharaan hari ke-0, 10, 20 dan 30 pemeliharaan .....	41
Lampiran 8. Data pengukuran dan perhitungan statistik Ca air media pemeliharaan pada hari ke-0 dan ke-30 pemeliharaan .....	46
Lampiran 9. Data pengukuran dan perhitungan statistik amonia air media pemeliharaan pada hari ke-0 dan ke-30 pemeliharaan .....	46
Lampiran 10. Data rata-rata suhu dan perhitungan statistik suhu air media selama pemeliharaan .....	48
Lampiran 11. Data pengukuran dan perhitungan statistik oksigen terlarut air media pemeliharaan pada hari ke-0 dan ke-30 pemeliharaan .....	50
Lampiran 12. Data pengukuran dan perhitungan statistik pertumbuhan panjang dan bobot mutlak ikan selama 30 hari pemeliharaan .....	53
Lampiran 13. Data pengukuran dan perhitungan statistik kelangsungan hidup ikan selama 30 hari pemeliharaan .....	55

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Lahan rawa adalah lahan yang selalu jenuh air (*saturated*) atau tergenang (*waterlogged*) dengan air dangkal sepanjang tahun atau selama waktu yang panjang dalam setahun (Subagyo, 2006). Karakter air rawa umumnya memiliki nilai pH yang relatif rendah. Menurut Sumantriyadi (2014), nilai pH air rawa berkisar 3-4. Hal ini menjadi kendala dalam pemanfaatan air rawa sebagai media budidaya ikan. Komoditas ikan yang potensial dikembangkan antara lain ikan patin. Menurut Izdihar (2024), ikan patin merupakan komoditas budidaya dengan perkembangan pasar baik domestik dan ekspor yang sangat pesat. Pada tahun 2022 jumlah produksi ikan patin di Indonesia berkisar 380.000 ton yang mayoritasnya dijual di pasar domestik. Selain itu ikan ini merupakan produk ekspor terutama ke Arab Saudi. Pada tahun 2019 Indonesia mengeksport 236.000 ton ikan patin *fillet* dan *steak* ke Arab Saudi.

Berdasarkan Badan Standardisasi Nasional (2002), nilai pH air untuk pemeliharaan ikan patin berkisar 6,5-8,5. Hasil pengukuran nilai pH untuk air rawa pada kolam *reservoir* Laboratorium Budidaya Perairan dan Kolam Percobaan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada penelitian sebelumnya adalah 3,6 (Kurniasih *et al.*, 2019), 4,8 (Haryani, 2022; Cahyono, 2022; Nadeak, 2023) dan 3,99 (Ramadhini, 2024). Oleh karena itu perlu dilakukan pengapuran untuk meningkatkan pH air rawa lebak yang dapat digunakan untuk media pemeliharaan ikan patin.

Selain kapur pertanian, terdapat kapur alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan pH air media pemeliharaan ikan, antara lain yang sudah diteliti yaitu kapur dari bahan cangkang kijing (Jubaedah *et al.*, 2019). Cangkang kijing merupakan limbah padat yang belum banyak dimanfaatkan. Cangkang kijing tersusun atas kalsium karbonat (Abdullah *et al.*, 2010). Hasil penelitian Jubaedah *et al.* (2019), kapur cangkang kijing hasil kalsinasi pada suhu 800°C selama 1 jam mengandung CaO sebesar 60,33% dan MgO sebesar 19,82%. Pada penelitian Ardilah (2021), menunjukkan bahwa kapur cangkang kijing melalui

kalsinasi pada suhu 900°C selama 3 jam mengandung CaO sebesar 65,90%, MgO 0,018%, dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,047%.

Penelitian Putri (2018) dan Ardilah (2021), mengaplikasikan kapur cangkang kijing pada tanah dasar kolam. Beberapa usaha budidaya ikan dilakukan pada kolam beton atau wadah lain tanpa adanya tanah dan pengapuran dilakukan langsung pada air media pemeliharaan ikan. Keuntungan pengapuran yang dilakukan langsung pada air media pemeliharaan ikan yaitu kapur yang digunakan lebih sedikit. Hasil penelitian Rizaldy (2018), aplikasi cangkang keong mas dengan dosis 7 ton ha<sup>-1</sup> setara CaO dapat meningkatkan pH tanah dari 3,66 menjadi 8,07 dan pH air rawa dari 3,61 menjadi 7,63. Berdasarkan hasil analisis regresi, pH maksimal air 8,02 pada hari ke-20 dan turun kembali menjadi 7,63 pada hari ke-30. Penelitian ini menghasilkan kelangsungan hidup 100%, pertumbuhan bobot mutlak 11,43 g, pertumbuhan panjang mutlak 6,66 cm serta efisiensi pakan 101,66%. Sedangkan pada penelitian Cahyono (2022), aplikasi kapur cangkang keong mas pada air rawa untuk media pemeliharaan ikan patin selama 30 hari pemeliharaan dibutuhkan dosis 10 mg L<sup>-1</sup> setara CaO yang mampu mengoptimalkan pH air rawa lebak dari 4,8 menjadi 7,4. Berdasarkan hasil analisis regresi, hubungan antara waktu pemeliharaan dan pH air berpola polynomial kuadrat. Pada perlakuan yang diberi dosis 20 mg L<sup>-1</sup> (P<sub>4</sub>) mendapatkan pH tertinggi yaitu 8,3 pada hari ke-30 dengan waktu diperolehnya pH air turun menjadi 6,5 pada hari ke-75. Penelitian ini menghasilkan kelangsungan hidup 98%, pertumbuhan bobot mutlak 18,36 g, pertumbuhan panjang mutlak 6,20 cm serta efisiensi pakan 95,54 %. Pada penelitian Putri (2018) dan Ardilah (2021), penggunaan kapur cangkang kijing menggunakan kolam terpal dengan tanah pada dasar kolam tersebut dengan dosis 7.000 kg ha<sup>-1</sup> mampu meningkatkan pH tanah dan air rawa. Hasil penelitian Putri (2018), mampu meningkatkan pH tanah dari 3,4 menjadi 8,16 dan pH air rawa dari 3,4 menjadi 8,20. Berdasarkan hasil analisis regresi, pH maksimal air 8,20 pada hari ke-30 dan turun kembali menjadi 6,5 pada hari ke-144. Penelitian ini menghasilkan kelangsungan hidup 100%, pertumbuhan bobot dan Panjang mutlak sebesar 12,66 g dan 6,87 cm serta efisiensi pakan 114,93%. Hasil penelitian Ardilah (2021), mampu meningkatkan pH tanah dari 4,4 menjadi 8,1 dan pH air rawa dari 3,4 menjadi 7,9. Berdasarkan hasil analisis regresi, pH maksimal air 7,9. Penelitian ini



menghasilkan kelangsungan hidup 100%, pertumbuhan bobot dan panjang mutlak sebesar 12,49 g dan 5,33 cm serta efisiensi pakan 90,50%. Oleh karena itu, penelitian ini mengaplikasikan kapur cangkang kijing pada air media pemeliharaan ikan patin.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Perairan rawa lebak di Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal khususnya untuk budidaya ikan antara lain ikan patin. Hal ini terkendala rendahnya nilai pH air sehingga tidak optimal untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pH air yaitu dengan pengapuran. Kapur yang dapat digunakan antara lain yaitu kapur cangkang kijing. Pada penelitian ini aplikasi kapur cangkang kijing diduga dapat meningkatkan pH air media pemeliharaan ikan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin.

## **1.3. Tujuan dan Kegunaan**

### **1.3.1. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik kapur cangkang kijing yang diaplikasikan pada air media pemeliharaan ikan patin untuk meningkatkan pH air, pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin.

### **1.3.2. Kegunaan**

Penelitian aplikasi kapur cangkang kijing ini diharapkan dapat menjadi alternatif kapur untuk meningkatkan pH air rawa yang digunakan sebagai media pemeliharaan ikan patin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Nurjanah dan Wardhani, Y.K., 2010. Karakteristik fisik dan kimia tepung cangkang kijing lokal (*Pilsbryoconcha exilis*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 13(1), 48-57.
- Agustini, M., Muhajir dan Rahmad, 2020. Pemberian  $KMnO_4$  dengan dosis yang berbeda terhadap presentase hidup benih ikan mas koki (*Carassius auratus*) yang terinfeksi *Argulus* sp. *Jurnal Techno-Fish*, 4(2), 122-133.
- Ardilah, R., 2021. *Pemanfaatan kapur cangkang kijing (Pilsbryoconcha exilis) dengan kalsinasi berbeda untuk meningkatkan ph air rawa pada pemeliharaan ikan patin (pangasius sp.)*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Badan Standardisasi Nasional, 2002. *SNI: 01-6483.5-2002. Ikan patin siam (Pangasius hypophthalmus)-Bagian 5: Produksi kelas pembesaran di kolam*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Boyd, C.E., 1982. *Water quality management for pond fish culture*. U.S.A: Departement of Fisheries and Allied Aquaculture, Agricultural Experiment Station, Auburn Univercity, Albama.
- Boyd, C.E., 1990. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Birmingham: Birmingham Publishing Co.
- Boyd, C.E., Tucker, C.S. and Somridhivej, B., 2016. Alkalinity and hardness: critical but elusive concepts in aquaculture. *Journal of the World Aquaculture Society*, 47(1), 6-41.
- Cahyono. I.K.D., 2022. *Aplikasi kapur cangkang keong mas (Pomacea canaliculata) pada air rawa untuk media pemeliharaan ikan patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Dewita, Syahrul dan Isnaini, 2011. Pemanfaatan konsentrat protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) untuk pembuatan biskuit dan snack. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 14(1), 30-34.
- Effendi, H., 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Effendie, M.I., 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Haryani, F., 2022. *Pemanfaatan kapur cangkang keong mas (Pomacea canaliculata) pada pemeliharaan ikan lele (Clarias sp.) dengan model budikdamber*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Haryono, Noor, M., Syahbuddin, H. dan Sarwani, M., 2013. *Lahan Rawa Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: IAARD Press.

- Jubaedah, D., Marsi, Wijayanti, M. and Putri, F. J., 2019. Utilization of lime derived from mussel freshwater shells (*Pilsbryconcha exilis*) to increase swamp water pH for catfish (*Pangasius* sp.) culture. *Sriwijaya Journal of Environment*. 4(2), 59-63.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, KPUPR., 2023. BPSDM cetak rencana teknik rawa handal melalui pelatihan [online], Tersedia di: <https://pu.go.id/berita/BPSDM-Cetak-Perencana-Teknis-Rawa-Handal-Melalui-Pelatihan> : Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. [diakses 2 September 2023].
- Kurniasih, K., Jubaedah, D. dan Syaifudin, M., 2019. Pemanfaatan kapur dolomit [CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>] untuk meningkatkan pH air rawa lebak pada pemeliharaan benih ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(1), 1-12.
- Lazur, A.M., Cichra, C.E. and Watson, C., 1998. *The Use of Lime in fish Ponds*. University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agriculture Sciences, EDIS.
- Mahyuddin, K., 2010. *Panduan Lengkap Agribisnis Patin*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ma'ruf, I., Kurniawan, R. dan Khotimah, K., 2018. Indeks kualitas air rawa lebak Deling untuk budidaya perikanan alami. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 6(2), 123-128.
- Nadeak, E.A., 2022. *Aplikasi kapur dolomit pada media pemeliharaan ikan patin siam (Pangasius hypophthalmus)*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Najiyati, S., Muslihat, L. dan Suryadiputra, I.N.N., 2005. *Panduan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pertanian Berkelanjutan*. Bogor: Wetlands International-Indonesia Programme.
- Nurilmala, M., Suptijah, P., Subagja, Y. dan Hidayat, T., 2014. Pemanfaatan dan fortifikasi ikan patin pada snack ekstrusi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17(2), 175-185.
- Nursyamsi, D., Alwi, M., Noor, M., Anwar, K., Maftuah, E., Khairullah, I. dan Simatupang, R.S., 2014. *Pedoman Umum Pengelolaan Lahan Rawa Lebak untuk Pertanian Berkelanjutan*. Jakarta: IAARD Press.
- Oktralis, D., 2021. *Pemanfaatan kapur cangkang keong mas (Pomacea canaliculata) dengan Kalsinasi Berbeda untuk Peningkatan pH Air Rawa pada pemeliharaan ikan patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Poulsen, A., Griffiths, D., Nam, S. and Tung, N.T., 2008. Capture-based aquaculture of pangasid catfishes and snakeheads in the Mekong River Basin. In: Lovatelli, A. and Holthus, P.F., eds. *Capture-based aquaculture*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations, 67-91.

- Putri, F.J., 2018. *Pemanfaatan Kapur Cangkang Kijing (Pilsbryconcha exilis) untuk Meningkatkan pH Air Rawa Lebak pada Pemeliharaan Benih Ikan Patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Ramadhini, S., 2024. *Penggunaan kapur cangkang keong mas dan pupuk organik cair pada air rawa media budidaya ikan patin dengan system akuaponik rakit terapung*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Rijal, S., 2018. *Formulasi model optimalisasi komposisi bahan baku untuk mencapai standar kualitas klinker (Studi kasus di Indarung IV PT semen padang)*. Tesis. Program Pascasarjana Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Andalas. Padang.
- Rizaldy, N., 2018. *Pemanfaatan kapur cangkang keong mas (Pomacea canaliculata) pada pengapuran kolam di lahan rawa lebak untuk budidaya ikan patin (Pangasius sp.)*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Slembrouck, J., Komarudin. O., Maskur dan Legendre. M., 2005. *Petunjuk Teknis Pembenihan Ikan Patin Indonesia, Pangasius djambal*. Jakarta: IRD, BRPBAT, BRPB, BRKP.
- Subagyo, H., 2006. *Karakteristik dan pengelolaan lahan rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Bogor.
- Sumantriyadi, 2014. Pemanfaatan sumber daya perairan rawa lebak untuk perikanan. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 1(9), 59- 65.
- Surest, A.H., Wardani, A.R. dan Fransiska, R., 2012. Pemanfaatan limbah kulit kerang untuk menaikkan pH pada proses pengelolaan air rawa menjadi air bersih. *Jurnal Teknik Kimia*, 18(3), 10-15.
- Waluyo, Suparwoto dan Sudaryanto, 2008. Fluktuasi genangan air lahan rawa lebak dan manfaatnya bagi bidang pertanian di Ogan Komering Ilir. *Jurnal Hidrosfil Indonesia*, 3(2), 57-66.
- Wardhani, Y.K., 2009. *Karakteristik fisik dan kimia tepung cangkang kijing lokal (Pilsbryconcha exilis)*. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Wurts, W.A. and Masser, M.P., 2013. *Liming Ponds for Aquaculture*. Southern Regional Aquaculture Center (SRCA) Publication No.4100, 1-5.
- Wynne, F., 1996. The use of agricultural limestone and gypsum in ponds. *8<sup>th</sup> Triennial National Wildlife & Fisheries*, 45, 86-87.