

SKRIPSI

**PRODUKSI BUDIDAYA *GLASS EEL Anguilla bicolor* PADA
MEDIA AIR RAWA DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA**

***THE CULTURE PRODUCTION OF GLASS EEL Anguilla bicolor
IN SWAMP WATER MEDIA WITH DIFFERENT DENSITY***



**Henry Valent Noel Moldena
05051281924029**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SKRIPSI

**PRODUKSI BUDIDAYA *GLASS EEL* *Anguilla bicolor* PADA
MEDIA AIR RAWA DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA**

**Diajukan sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Henry Valent Noel Moldena
05051281924029**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

HENRY VALENT NOEL MOLDENA. The Culture Production of Glass Eel *Anguilla bicolor* in Swamp Water Media with Different Density (Supervised by **FERDINAND HUKAMA TAQWA** and **MIRNA FITRANI**).

Density is an essential factor impacting glass eel *A. bicolor* cultivation production. The increase in glass eel density causes competition in getting oxygen, feeds, and space movement, affecting the glass eel's physiological condition. This research aimed to determine the effect of different densities on glass eel *A. bicolor* production cultured in swamp water media. The study was conducted at the Aquaculture and Experimental Pond Laboratory, Aquaculture Study Program, Fisheries Department, Faculty of Agriculture, Universitas Sriwijaya, and the Palembang Health Laboratory Center. The research used a completely randomized design consisting of four treatments with different densities of glass eel *A. bicolor*, the density of glass eel *A. bicolor* two glass eel L⁻¹ (P1), the density of glass eel *A. bicolor* three glass eel L⁻¹ (P2), density of glass eel *A. bicolor* four glass eel L⁻¹ (P3), and density of glass eel *A. bicolor* five glass eel L⁻¹ (P4) with three replications. The results showed an increase in stocking density of glass eel *A. bicolor* up to 5 glass eel L⁻¹ (P4) was the best treatment, resulting in a culture production 15.22 g, with a survival rate of 94.67%, absolute weight growth of 0.146 g, absolute length growth of 0.73 cm, whole glucose body fluids 95.42 mg dL⁻¹. The water quality during rearing was still within the tolerance limits for glass eel *A. bicolor* culture: temperature 27.0-28.6°C, pH 7.21-7.74, dissolved oxygen 5.55-5.86 mg L⁻¹, ammonia 0.03-0.10 mg L⁻¹, alkalinity 30.00-53.33 mg L⁻¹, and turbidity 0.06 NTU.

Keywords: *Anguilla bicolor*, fish density, glass eel, swamp

RINGKASAN

HENRY VALENT NOEL MOLDENA. Produksi Budidaya *Glass Eel Anguilla bicolor* pada Media Air Rawa dengan Padat Tebar Berbeda (Dibimbing oleh **FERDINAND HUKAMA TAQWA** dan **MIRNA FITRANI**).

Padat tebar merupakan faktor penting yang mempengaruhi produksi budidaya *glass eel A. bicolor*. Peningkatan padat tebar *glass eel* menimbulkan kompetisi dalam mendapatkan oksigen, pakan, serta ruang gerak, sehingga akan mempengaruhi kondisi fisiologis *glass eel*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui produksi budidaya *glass eel A. bicolor* dengan padat tebar berbeda di media air rawa. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Perairan dan Kolam Percobaan, Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas empat perlakuan dan tiga ulangan dengan perbedaan padat tebar *glass eel A. bicolor* yaitu padat tebar *glass eel A. bicolor* 2 ekor L⁻¹ (P1), padat tebar *glass eel A. bicolor* 3 ekor L⁻¹ (P2), padat tebar *glass eel A. bicolor* 4 ekor L⁻¹ (P3), dan padat tebar *glass A. bicolor* 5 ekor L⁻¹ (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan padat tebar *glass eel A. bicolor* hingga 5 ekor L⁻¹ (P4) merupakan hasil terbaik dengan menghasilkan produksi budidaya sebesar 15,22 g, kelangsungan hidup sebesar 94,67%, pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0,146 g, pertumbuhan panjang mutlak 0,73 cm, kadar glukosa cairan tubuh 95,42 mg dL⁻¹. Kualitas air selama pemeliharaan masih dalam batas toleransi oleh *glass eel A. bicolor*, yaitu suhu 27,0-28,6°C, pH 7,21-7,74, oksigen terlarut 5,55-5,86 mg L⁻¹, amonia 0,03-0,10 mg L⁻¹, alkalinitas 30,00-53,33 mg L⁻¹, dan kekeruhan 0,06 NTU.

Kata kunci: *Anguilla bicolor*, *glass eel*, padat tebar, rawa

LEMBAR PENGESAHAN

**PRODUKSI BUDIDAYA *Glass Eel Anguilla bicolor* PADA
MEDIA AIR RAWA DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Henry Valent Noel Moldena
05051281924029

Indralaya, Juni 2023
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si
NIP. 197602082001121003



Mirna Fitrani S.Pi., M.Si., P.hD
NIP.198403202008122002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul “Produksi Budidaya *Glass Eel Anguilla bicolor* pada Media Air Rawa dengan Padat Tebar Berbeda” oleh Henry Valent Noel Moldena telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Juni 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---------|
| 1. Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M. Si
NIP. 197602082001121003 | Ketua | (.....) |
| 2. Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si., Ph. D
NIP. 198403202008122002 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Dr. Mohamad Amin, S.Pi., M. Si
NIP. 197604122001121001 | Anggota | (.....) |

Indralaya, Juni 2023
Ketua Jurusan Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M. Si
NIP. 197602082001121003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Henry Valent Noel Moldena

Nim : 05051281924029

Judul : Produksi Budidaya *Glass Eel Anguilla bicolor* pada Media Air Rawa dengan Padat Tebar Berbeda.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di 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 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 mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juni 2023



[Henry Valent Noel Moldena]

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 23 Februari 2001 di Bogor, Jawa Barat. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari Ayah Janery Jacobeb Moldena dan Ibu Heni Moldena.

Pendidikan penulis dimulai dari SDN Neglasari Kota Bogor yang diselesaikan pada tahun 2013. Kemudian menyelesaikan sekolah menengah pertama pada tahun 2016 di SMPN 8 Kota Bogor, dan sekolah menengah atas selesai pada tahun 2019 di SMAN 2 Kota Bogor. Pada Agustus tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SMBPTN.

Penulis aktif dalam kegiatan keorganisasian kemahasiswaan dan komunitas tingkat jurusan yaitu HIMAKUA (Himpunan Mahasiswa Akuakultur). Pada Agustus 2021 - Januari 2022 penulis melaksanakan kegiatan kampus merdeka magang bersertifikat di PT. Suri Tani Pemuka Bangka Barat, Bangka Belitung dengan judul “Perbandingan Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Antara Pemberian Pakan Manual dan Penggunaan *Automatic Feeder* pada Udang Vaname Di PT. Suri Tani Pemuka” yang dibimbing oleh Bapak Anwar Daroni dan Ibu Madyasta Anggana Rarassari, S.Pi., M.P. dan kegiatan praktek lapangan di UPR Deju Farm, Indralaya pada bulan September sampai Oktober 2022 dengan judul “Pemberian Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas Koki (*Carrasius Auratus*)” yang dibimbing oleh Bapak Danang Yonarta, S. St. Pi, M.P. Pada tahun 2020-2022 penulis dipercayai sebagai asisten praktikum mata kuliah Dasar-dasar Akuakultur, Manajemen Kualitas Air, dan Dasar Keselamatan Kerja Perikanan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa mencurahkan berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Produksi Budidaya *Glass Eel Anguilla bicolor* pada Media Air Rawa dengan Padat Tebar Berbeda”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapa dan Mama tercinta beserta Keluarga Besar Moldena yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungannya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Koordinator Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya sekaligus dosen pembimbing I dan kepada Ibu Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si., Ph. D selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan saran serta masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Komunitas Sidat Indonesia yang telah banyak membantu dan memberikan saran dan masukan terkait budidaya *glass eel A. bicolor*.
4. Elsa Margaretha Butar Butar, S.P. yang selalu memberikan doa, dukungan, perhatian, saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman seperjuangan (Keluarga Besar BDA 2019) serta teman berbagi keluh kesah selama penelitian di Laboratorium Kolam Percobaan yang selalu menjadi penasihat dan membantu penulis selama melakukan penelitian.
6. Keluarga Besar *Beautiful of Lemongrass* (BOL) yang telah menjadi tempat bernaung dan berbagi kasih di negeri rantau ini.

Penulis berharap Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Indralaya, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi <i>A. bicolor</i>	4
2.2. Kebiasaan Makan <i>A. bicolor</i>	5
2.3. Habitat dan Penyebaran <i>A. bicolor</i>	5
2.4. Kualitas Air pada Pemeliharaan <i>A. bicolor</i>	5
2.5. Hubungan Padat Tebar dan Respon Stres <i>A. bicolor</i>	6
2.6. Teknik Budidaya <i>A. bicolor</i>	8
2.7. Rawa.....	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Metoda.....	10
3.3. Analisis Data	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil	16
4.2. Pembahasan.....	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Anguilla bicolor</i>	4
Gambar 3.1. Desain instalasi filter pada akuarium ikan uji	12
Gambar 4.1. Kadar glukosa cairan tubuh <i>glass eel A. bicolor</i>	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pengukuran darah <i>A. bicolor</i> yang dipelihara pada padat tebar berbeda	7
Tabel 3.1. Alat yang digunakan pada penelitian	10
Tabel 3.2. Bahan yang digunakan pada penelitian.....	11
Tabel 3.3. Parameter kualitas air	15
Tabel 4.1. Rerata pertumbuhan bobot mutlak dan panjang mutlak <i>glass eel A. bicolor</i>	16
Tabel 4.2. Rerata kelangsungan hidup <i>glass eel A. bicolor</i>	17
Tabel 4.3. Hasil pengukuran suhu air selama pemeliharaan.....	21
Tabel 4.4. Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) air selama pemeliharaan .	22
Tabel 4.5. Rerata alkalinitas air selama pemeliharaan	22
Tabel 4.6. Rerata oksigen terlarut selama pemeliharaan.....	23
Tabel 4.7. Rerata amonia air selama pemeliharaan.....	24
Tabel 4.8. Rerata kekeruhan air selama pemeliharaan.....	25
Tabel 4.9. Rerata produksi budidaya <i>glass eel A. bicolor</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah pemeliharaan	33
Lampiran 2. Data pertumbuhan bobot dan panjang mutlak.....	34
Lampiran 3. Data rerata kelangsungan hidup <i>glass eel</i> selama pemeliharaan....	38
Lampiran 4. Data kadar glukosa cairan tubuh <i>glass eel</i> selama pemeliharaan...	40
Lampiran 5. Data nilai suhu air selama pemeliharaan	43
Lampiran 6. Data nilai pH air selama pemeliharaan.....	48
Lampiran 7. Data rerata alkalinitas air selama pemeliharaan	53
Lampiran 8. Data rerata oksigen terlarut selama pemeliharaan.....	58
Lampiran 9. Data rerata amonia air selama pemeliharaan.....	64
Lampiran 10. Data rerata kekeruhan air selama pemeliharaan	70
Lampiran 11. Data rerata produksi budidaya <i>glass eel A. bicolor</i>	75
Lampiran 12. Dokumentasi penelitian	77

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan sidat (*Anguilla bicolor*) merupakan salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis dan menjadi salah satu komoditas ekspor, terutama ke negara-negara Asia Timur, Eropa, dan Amerika Serikat (Affandi, 2015). Ikan sidat tergolong ikan liar yang jumlahnya cukup melimpah mulai dari stadia benih hingga ukuran konsumsi. *A. bicolor* dapat ditemukan di sebagian besar perairan tropis maupun subtropis di seluruh dunia. Daerah sebaran *A. bicolor* di Indonesia sendiri meliputi perairan Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua (Widiantoro, 2020). Budidaya *A. bicolor* di Indonesia sudah mulai diterapkan di beberapa titik di Pulau Jawa. Salah satunya di PT Laju Banyu Semesta (Labas) Bogor, Jawa Barat yang bisnisnya berfokus pada industri budidaya *A. bicolor* secara insensif di mulai dari pembesaran hingga proses pengolahan menjadi berbagai produk (Purwaty *et al.*, 2018).

Glass eel merupakan benih *A. bicolor* yang beruaya dari muara sungai menuju perairan tawar untuk pertumbuhan (Ndobe, 2010) dan banyak ditangkap untuk dibudidayakan. Rawa merupakan salah satu perairan tawar yang berpotensi sebagai media pembudidayaan *glass eel A. bicolor*. Rawa adalah lahan genangan air alamiah yang terjadi terus menerus atau musiman akibat *drainase* yang terhambat serta mempunyai pH air yang asam berkisar 2-5 (Lestari *et al.*, 2021). Lahan rawa dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya perikanan dengan perlakuan tertentu seperti dengan aplikasi pengapuran. Salah satu jenis kapur yang biasa dimanfaatkan adalah kapur dolomit [$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$] yang digunakan untuk memperbaiki karakteristik air di lahan rawa yang dikenal asam. Budidaya *glass eel A. bicolor* pada media air rawa perlu diimbangi dengan penggunaan padat tebar yang tepat untuk menghasilkan produksi yang maksimal, kondisi lingkungan yang optimal dan pakan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya. Performa produksi juga harus memperhatikan faktor-faktor lain seperti kenyamanan ikan, stres dan kesehatan. Menurut pernyataan Priatna (2013), upaya untuk

meningkatkan produksi budidaya *glass eel A. bicolor* dapat dilakukan dengan cara meningkatkan padat penebaran. Padat tebar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup, pertumbuhan dan produksi. Penentuan nilai optimal padat tebar merupakan prasyarat untuk menjamin kelangsungan hidup dan produksi. Padat tebar berpengaruh terhadap kekebalan tubuh dan fisiologis ikan (Leiton *et al.*, 2010).

Peningkatan padat tebar ikan menimbulkan kompetisi dalam mendapatkan oksigen, pakan, serta ruang gerak, sehingga akan mempengaruhi kondisi fisiologis ikan. Padat tebar yang tinggi meningkatkan buangan metabolik dari ikan sehingga mempengaruhi kualitas air dan pada akhirnya berpengaruh terhadap kinerja produksi. Peningkatan kepadatan harus diikuti peningkatan pengelolaan kualitas air, salah satu cara meningkatkan pengelolaan kualitas air media budidaya yaitu dengan sistem resirkulasi (Diansyah *et al.*, 2014). Hasil penelitian Setiadi *et al.* (2021) menunjukkan, aplikasi padat tebar *glass eel A. bicolor* 3 ekor L⁻¹ dengan bobot awal 0,13±0,02 g di wadah pemeliharaan akuarium menggunakan sistem resirkulasi masih mendukung kelangsungan hidup dan pertumbuhan *glass eel A. bicolor* selama kondisi air pada wadah pemeliharaan layak untuk kehidupan *glass eel A. bicolor* serta menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,07±0,16 g selama 60 hari masa pemeliharaan. Oleh sebab itu penelitian mengenai produksi budidaya *glass A. bicolor* dengan padat tebar yang tepat di media air rawa perlu dilakukan secara intensif dalam upaya pengembangan budidaya ikan sidat *A. bicolor* di media air rawa.

1.2. Rumusan Masalah

Peningkatan produksi budidaya *glass eel A. bicolor* dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah padat tebar. Menurut pernyataan Harianto *et al.* (2014), semakin tinggi padat tebar maka respons *elver A. bicolor* terhadap pakan semakin tinggi. Pernyataan tersebut didukung oleh Affandi *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa sifat *glass eel* yang hidup bergerombol sehingga padat tebar yang tinggi menstimulasi *glass eel A. bicolor* untuk mengkonsumsi pakan lebih banyak dibandingkan dengan padat tebar yang lebih rendah. Budidaya *glass eel A. bicolor* dengan peningkatan padat tebar yang tinggi akan berpengaruh terhadap kualitas air media budidaya, kelangsungan hidup maupun pertumbuhan.

Dengan demikian, peningkatan padat tebar harus diikuti peningkatan pengelolaan kualitas air (Diansyah *et al.*, 2014).

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan produksi budidaya *glass eel A. bicolor* dengan padat tebar yang lebih tinggi di media air rawa. Manfaat penelitian ini adalah untuk memberi informasi kepada pembudidaya ikan di daerah perairan rawa mengenai produksi budidaya *glass eel A. bicolor* dengan padat tebar yang optimal di media air rawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R., Budiardi, T. dan Wahyu, R. I., 2013. Pemeliharaan ikan sidat dengan sistem air bersirkulasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 18(1), 55-60.
- Affandi, R., 2015. Pengembangan Sumber Daya Ikan Sidat (*Anguilla* spp) di Indonesia. *Teknologi Pengembangan Perikanan dan Kelautan untuk memperkuat ketahanan pangan serta memacu perekonomian nasional secara berkelanjutan*. Bogor: PT Penerbit IPBPress.
- Akbar, J., 2014. *Potensi dan Tantangan Budi Daya Ikan Rawa (Ikan Hitam dan Ikan Putih) di Kalimantan Selatan*. Banjarmasin: UNLAM Press.
- Alfia, A. R., Endang, A. dan Tita, E., 2013. Pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap kelulusanhidupan dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada sistem resirkulasi dengan filter *bioball*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2(3), 86–93.
- Arief, M., Pertiwi, D.K. dan Cahyoko, Y., 2011. Pengaruh pemberian pakan buatan, pakan alami, dan kombinasinya terhadap pertumbuhan, rasio konversi pakan, dan tingkat kelangsungan hidup ikan sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(1), 61-65.
- BSILHK., 2022. *Kualitas Air dan Air Limbah* [online]. Jakarta. <https://pusfaster.bsilhk.menlhk.go.id/> [Diakses tanggal 21 Februari 2022].
- Bhatnagar,A. and Devi, P., 2013. Water quality guidelines for the management of pond fish culture. *International Journal of Environmental Sciences*, 3, 1980–2009.
- Diansyah, S., Budiardi, T. dan Sudrajat, A. O., 2014. Kinerja pertumbuhan *Anguilla bicolor bicolor* bobot awal 3 g dengan kepadatan berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 13(1), 46–53.
- Dontriska, Sasanti, A.D. dan Yulisman., 2014. Efektivitas tepung jintan hitam (*Nigella sativa*) untuk mencegah infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan patin. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(2), 188–201.
- Fekri, L., Affandi, R., Rahardjo, M. F., Budiardi, T. dan Simanjuntak, C. P. H., 2019. Pertumbuhan *elver Anguilla bicolor* McClelland, 1844 pascapembantutan yang dipelihara di media semi alami. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(2), 181-190.
- Fitrani, M., Putra, A. C. dan Yulisman., 2015. Aplikasi teknologi bioflok pada pemeliharaan benih ikan betok (*Anabas testudineus*) dengan padat tebar berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 7, 56–66.
- Firdaus, M., Basri, Y. dan Muhar, N., 2014. Penggunaan bahan filter yang berbeda pada media pemeliharaan benih ikan sepat mutiara (*Trichogaster leeri*)

- terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan. *Article of Undergraduate Research, Faculty of Fisheries and Marine Science, Bung Hatta University*, 5(1), 1-10.
- Harianto, E., Budiardi, T. dan Sudrajat, A. O., 2014. Kinerja pertumbuhan *Anguilla bicolor bicolor* bobot awal 7 g dengan kepadatan berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 13(2), 120-131.
- Harianto, E., Supriyono, E., Budiardi, T., Affandi, R. dan Hadiseroyani, Y., 2020. Kinerja produksi dan respon fisiologis *elver* ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* McClelland, 1844 yang dipelihara dengan sistem basah, lembap, dan kering. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 20(2), 117-132.
- Harianto, E., Supriyono, E., Budiardi, T., Affandi, R. dan Hadiseroyani, Y., 2022. Kinerja produksi ikan sidat (*Anguilla bicolor bicolor*) dengan volume air pemeliharaan yang berbeda pada sistem resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 7(2), 79-85.
- Huwoyon, G. H. dan Gustiano, R., 2013. Peningkatan produktivitas budidaya ikan di lahan gambut. *Media Akuakultur*, 8(1), 13-21.
- Iskandar, A., Mulya, M. A., Belina, M. dan Inoue, M., 2021. Performa dan analisa usaha pendederan ikan sidat *Anguilla bicolor* hasil tangkapan dari Sungai Cimandiri Pelabuhan Ratu, Sukabumi di PT Jawa Suisan Indah Sukabumi, Jawa Barat. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 2(2), 52-63.
- Jubaedah, D., Kamal, M.M, Muchsin, I. dan Hariyadi, S., 2015. Karakteristik kualitas air dan estimasi resiko ekobiologi herbrisida di perairan rawa banjiran Lubuk Lampam, Sumatera Selatan. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 22(1), 12-21.
- Khamilah, 2011. *Penggunaan Lactobacillus plantarum dalam Pembuatan Silase Daun Mengkudu dan Aplikasinya sebagai Bahan Pakan Alternatif Ikan Sidat (Anguilla bicolor) serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan FCR*. [Skripsi]. Surabaya: Universitas Hang Tuah.
- Klau, L., Lukas, A. Y. H., dan Sunadji., 2020. Pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan dan kelulusanhidupan *elver* ikan sidat (*Anguilla bicolor bicolor*) yang dipelihara pada sistem resirkulasi. *Jurnal Aquatik*, 3(2), 49-56.
- Koniyo, Y., 2020. Analisis kualitas air pada lokasi budidaya ikan air tawar di Kecamatan Suwawa Tengah. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 8(1), 52-58.
- Kurniasih, K., Jubaedah, D. dan Syaifudin, M., 2019. Pemanfaatan kapur dolomit [Camg(CO₃)₂] untuk meningkatkan pH air rawa lebak pada pemeliharaan benih ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(1),1-12.
- Leiton, E. S., Anguis. V., Antonio, B., M, Crespo, D., Planas, J. V, Infante, C., Canavate, J. P. and Manchado, M., 2010. Effects of stocking density and

- feed ration on growth and gene expression in the Senegalese sole *Solea senegalensis*: Potential effects on the immune response. *Fish and Shellfish Immunology*, 28, 296–302.
- Lee, J. V., Loo, J.L., Chuah, Y. D., Tang, P.Y., Tan, Y.C. and Wong, C. H. 2013. The design of a culture tank in an automated recirculating aquaculture system. *International Journal of Engineering and Applied Science*. 2(2), 67-77.
- Lestari, S., Sumsanto, M., Anugerah, P., Sari, S. R. dan Bimon, P., 2021. Analisis pH air lahan rawa pasang surut sebagai potensi MINAPADI di Desa Sungai Dua. *Jurnal Ilmu Perikanan Air Tawar*, 2(2), 12-15.
- Lucas, F. G. W., Kalesaran, J. O. dan Lumenta, C., 2015. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan pemberian beberapa jenis pakan. *Jurnal Budidaya Perairan*, 3(2), 19-28.
- Marlina, E., 2022. Efektifitas rekayasa media budidaya terhadap respon pertumbuhan pada ikan sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani*, 1(2), 66-75.
- Nasir, M. dan Khalil, M., 2016. Pengaruh penggunaan beberapa jenis filter alami terhadap pertumbuhan, sintasan dan kualitas air dalam pemeliharaan ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Acta Aquatica*, 3(1), 33–39.
- Ndobe, S., 2010. Struktur ukuran *glass eel* ikan sidat (*anguilla marmorata*) di muara Sungai Palu, Kota Palu, Sulawesi Tengah. *Media Litbang Sulteng*, 3(2), 144-150.
- Nursyamsi, D., Alwi, M., Noor, M., Anwar, K., Maftuah, E., Khairullah, I., Ar-Riza, I., Raihan, S., Simatupang, R. S., Noorginayuwati. dan Jumberi, A., 2014. *Pedoman Umum Pengelolaan Lahan Rawa Lebak untuk Pertanian Berkelanjutan*. Jakarta: IAARD Press.
- Perdana, A.A., Suminto. dan Chilmawati, D., 2016. Performa efisiensi pakan pertumbuhan dan kualitas nutrisi *elver* sidat (*Anguilla bicolor*) melalui pengkayaan pakan buatan dengan minyak ikan. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 5(1), 26-34.
- Purwaty, H. I., Oktaviani, R. and Suparno, O., 2018. Eel business development strategy in PT Laju Banyu Semesta (Labas). *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 4(1), 99-109.
- Putra, I, Setiyanto, D. D. dan Wahjuningrum, D., 2011. Pertumbuhan dan sintasan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dalam sistem resirkulasi. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 16, 56–63.
- Rahardjo, M. F., Sjafei, D. S., Affandi, R. dan Sulistiono. 2011. *Ikhtology*. Bandung: Lubuk Agung.

- Ritonga, T., 2014. *Respons Benih Ikan Sidat Anguilla bicolor bicolor terhadap Derajat Keasaman (pH)*. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Roy, R. 2013. *Budidaya Sidat*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Samsundari, S. dan Wirawan, G. A., 2013. Analisis penerapan biofilter dalam sistem resirkulasi terhadap mutu kualitas air budidaya ikan sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal GAMMA*, 8(2), 86-97.
- Scabra, A. R., dan Budiardi, T., 2019. Respon ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* terhadap media dengan salinitas berbeda. *Jurnal Perikanan*, 9(2), 180-187.
- Setiadi, E., Saputra, A. and Taufik, I., 2021. The effects of differences in water exchange on the productivity of glass eel stage in *Anguilla bicolor bicolor* culture. *E3S Web of Conferences*, 322,1-9.
- Setianto dan Doni, 2012. *Cara Mudah dan Cepat Budidaya Sidat Budidaya Tradisional Harga Internasional*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- 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 sumberdaya perairan rawa lebak untuk perikanan. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 1(9), 59-65.
- Taqwa, F. H., Supriyono, E., Budiarto, T., Utomo, N. and Affandi, R., 2018. Optimization of physiological status of glass eel (*Anguilla bicolor bicolor*) for transport by salinity and temperature acclimatization. *Journal of AACL Bioflux*, 11(3), 856–867.
- Taufiq SPJ, N., Definta, V. M. dan Ario, R., 2017. Pengaruh volume air pada media terhadap pertumbuhan panjang dan berat ikan sidat (*Anguilla bicolor bicolor*). *Buletin Oseanografi Marina*, 6(2), 117-121.
- Widiantoro., 2020. Teknik pembesaran ikan sidat (*Anguilla bicolor*) di CV. Satoe Atap Yogyakarta pada kolam di tempat yang berbeda. *Jurnal Aquafish Saintek*, 21(1), 38–46.
- Westerberg, H., Pacariz, S., Marohn, L., Fagerström, V., Wysujack, K., Miller, M. J., Froese, M., Pohlman, J. D. and Hanel, R., 2018. Modeling the drift of European (*Anguilla anguilla*) and American (*Anguilla ros-trata*) eel larvae during the year of spawning. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 75, 224–234.