PENGARUH PERBEDAAN PEMBERIAN PAKAN PADA INDUK KUDA LAUT (*Hippocampus comes*) TERHADAP PRODUKSI JUWANA

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA

Oleh :

JIHAN AYU KATERINA

08051181722005

JURUSAN ILMU KELAUTAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA

2021

PENGARUH PERBEDAAN PEMBERIAN PAKAN PADA INDUK KUDA LAUT (*Hippocampus comes*) TERHADAP PRODUKSI JUWANA

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA

Oleh :

JIHAN AYU KATERINA

08051181722005

JURUSAN ILMU KELAUTAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PERBEDAAN PEMBERIAN PAKAN PADA INDUK KUDA LAUT (*Hippocampus comes*) TERHADAP PRODUKSI JUWANA

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana di Bidang Ilmu Kelautan

Oleh :

JIHAN AYU KATERINA

08051181722005

Indralaya, September 2021

Pembimbing II	Pembimbing I
Ellis Nurjuliasti N, M.Si	**Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si**
NIP. 198607102013102201	**NIP. 197510092001121004**

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan

T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

Tanggal Pengesahan : 4 Oktober 2021

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Jihan Ayu Katerina

Nim : 08051181722005

Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Pada Induk Kuda Laut (*Hippocampus comes*) Terhadap Produksi Juwana

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004 (.....)

Anggota : Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102013102201 (.....)

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si
NIP. 197808312001122003 (.....)

Anggota : Dr. Riris Aryawati, M.Si
NIP. 197601052001122001 (.....)

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : 4 Oktober 2021

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Jihan Ayu Katerina, 08051181722005** menyatakan bahwa Karya Ilmia/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun di Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lainnya, baik yang dipublikasi ataupun tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, 9 November 2021

Jihan Ayu Katerina
08051181722005

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Jihan Ayu Katerina
NIM	: 08051181722005
Jurusan	: Ilmu Kelautan
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (***Non-exclusive Royalty Free Right)*** atas Karya Ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Pada Induk Kuda Laut (*Hippocampus Comes*) Terhadap Produksi Juwana

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database)*, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat yang sebenarnya.

Indralaya, 9 November 2021
Yang Menyatakan,

Jihan Ayu Katerina
08051181722005

ABSTRAK

JIHAN AYU KATERINA. 08051181722005. Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Pada Induk Kuda Laut (*Hippocampus Comes*) Terhadap Produksi Juwana

(Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si. dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si)

Kuda Laut merupakan salah satu komoditas perikanan laut yang mempunyai nilai ekonomis dan dapat dibudidayakan. Kuda Laut atau sering disebut tangkur kuda merupakan salah satu jenis ikan hias laut dan dapat dijadikan sebagai bahan obat-obatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021 selama 40 hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pakan yang baik terhadap produksi juwana. Induk Kuda Laut yang siap memijah, kemudian menggunakan tiga perlakuan pakan yang gunakan ialah Udang Rebon, *Diaphanosoma*, dan *Artemia*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pakan Artemia saja yang menghasilkan juwana sebanyak 285 ekor sedangkan perlakuan lain tidak menghasilkan juwana. Kelangsungan hidup induk Kuda Laut memiliki SR 100%.

Kata kunci : Kuda Laut, Pakan Alami, Juwana

Indralaya, 4 Oktober 2021

Pembimbing II	**Pembimbing I**
Ellis Nurjuliasti N, M.Si	**Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si**
NIP. 198607102013102201	**NIP. 197510092001121004**

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan

T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

ABSTRACT

JIHAN AYU KATERINA. 08051181722005. *The Effect of Different Feeding on Seahorse Mothers (Hippocampus Comes) on Juwana Production*

(*Supervisor* : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si. *and* Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si)

Seahorse is a marine fishery commodity that has economic value and can be cultivated. Seahorse or often called a horse tangkur is one type of marine ornamental fish and can be used as medicine. This research was conducted from November 2020 to January 2021 for 40 days. The purpose of this study was to determine the best feed for juvenile juveniles. Seahorses that are ready to spawn, then use three feed treatments, namely rebon shrimp, Diaphanosoma, and Artemia. The results of this study indicate that the feeding treatment of Artemia alone produced 285 juveniles while other treatments did not produce juveniles. Seahorse brood survivability has a 100% SR.

Keywords: Seahorse, Natural Food, Juwana

Indralaya, 4 October 2021

Supervisor II	**Supervisor I**
Ellis Nurjuliasti N, M.Si	**Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si**
NIP. 198607102013102201	**NIP. 197510092001121004**

Head of Departement of Marine Science

T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

RINGKASAN

JIHAN AYU KATERINA. 08051181722005. Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Pada Induk Kuda Laut (*Hippocampus Comes*) Terhadap Produksi Juwana

(Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si. dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si)

Kuda Laut merupakan salah satu komoditas perikanan laut yang mempunyai nilai ekonomis dan dapat dibudidayakan. Kuda Laut yang sering disebut tangkur kuda ini merupakan salah satu jenis ikan hias laut dan dapat dijadikan sebagai bahan obat-obatan. Harga Kuda Laut di pasaran dunia juga cukup tinggi yang memiliki harga sesuai dengan kualitas baik dan rendahnya kualitas Kuda Laut tersebut. Pakan Kuda Laut umumnya jenis yang memiliki gerakan lamban dan cenderung mengikuti arus. Kuda laut memangsa semua jenis hewan yang ukurannya sesuai dengan bukaan mulutnya, seperti larva ikan, udang dan invertebrata lainnya.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021 selama 40 hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pakan yang baik terhadap produksi juwana. Induk Kuda Laut didapat langsung dari alam merupakan induk yang siap memijah. Penelitian ini menggunakan tiga perlakuan dan tiga pengulangan peberian pakan berbeda setiap toplesnya yang masing-masing menggunakan sepasang induk Kuda Laut. Induk Kuda Laut digunakan sebanyak sembilan pasang yang diletakkan kedalam sembilan toples.

Pakan yang digunakan ialah pakan alami atau mudah dikultur sendiri, yaitu udang rebon, *Diaphanosoma*, dan *Artemia*. Untuk udang rebon sendiri sudah sering digunakan sebagai pakan induk yang dibudidayakan di laboratorium Kuda Laut Lampung. Untuk *Artemia* besar biasanya digunkan sebagai pakan benih dan induk Kuda Laut yang datang dari alam. Sedangkan *Diaphanosoma* di laboratorium sendiri digunkan sebagai pakan benih Kuda Laut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pakan *Artemia* cepat disukai induk Kuda Laut dan dapat memproduksi juwana pada hari ke 22 penelitian sebanyak 33 ekor dan menyusul 13 hari berikutnya sebanyak 252 ekor. Sedangkan pada perlakuan udang rebon pakan sudah dikonsumsi oleh induk tetapi hanya menghasilkan telur. Pemberian pakan *Diaphanosoma* juga sudah dikonsumsi oleh induk, tetapi berbeda dengan perlakuan udang rebon yang menghasilkan telur, *Diaphanosoma* tidak menghasilkan telur dan juwana.

Kelangsungan hidup induk Kuda Laut memiliki SR 100% yang mana dalam penelitian berlangsung induk Kuda Laut dapat bertahan hidup samapi dengan akhir penelitian. Pertumbuhan panjang induk Kuda Laut memiliki nilai rata-rata sebesar 0,21 cm pada jantan dan 0,23 cm pada betina untuk tiga perlakuan pakan. Sedangkan pada pertumbuhan bobot induk Kuda Laut mengalami penurunan berat terjadi cukup drastis pada jantan yaitu rata-rata 2 gr. Namun pada induk betina mengalami penurunan rata-rata 1 gr.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kepada Allah SWT, atas berkah dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul **"Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Pada Induk Kuda Laut (*Hippocampus Comes*) Terhadap Produksi Juwana"** ini dapat terselesaikan dengan maksimal. Salawat serta salam tak lupa saya hanturkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat serta pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Adapun dalam proses penyelesaian skripsi ini, banyak sekali pihak yang telah berkontibusi, Penulis mengucapkan terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik itu jasa, saran, kritik, moril dan support demi kelancaran skripsi ini. Terutama kepada :

- Kepada kedua orang tua saya Papa dan Mama (Mauludin Hamid dan Leny Hartina). Terima kasih Jihan ucapkan atas Doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material yang telah Mama Papa berikan dengan tulus tanpa mengharapkan imbalan apapun. Terima kasih atas semangat yang selalu diberikan sehingga Jihan bisa terus bertahan dan berusaha untuk menyelesaikan kuliah ini. Semoga Allah SWT selalu melindungi Mama dan Papa, diberikan kesehatan, dan dipanjangkan umur agar Jihan bisa berkesempatan untuk membahagiakan Mama dan Papa, Aamiin. Salam sayang dari anak pertama perempuan satu-satunya Mama Papa.
- Untuk Abang dan Adek, Terima kasih telah menjadi adik yang baik dan perhatian walaupun kadang menjengkelkan. Mau ngebantu Mba buat tugas (menggambar ikan-ikan dan organnya, cari ini itu) yaa… yang sebenernya harus berdebat dulu nyuruhnya dan minta bantuan Mama Papa buat nyuruh kalian. But… Mbak sangat berterima kasih atas bantuannya, Mbak sayang kalian berdua Abang Adek, Mbak selalu berdoa untuk kalian berdua menjadi orang yang sukses bisa membahagiakan Mama, Papa dan

Mbak kelak nantinya. “I always fight with my brother. Not always eye to eye, but always heart to heart (I love you)”

- Kepada seluruh Keluarga besar M. Husni Bahusin, Keluarga besar Kgs. Abdul Hamid, dan Keluarga Lampung : Wak El, Wak Jarot, Wak Dewi dan Wak Yono yang selalu hadir menjenguk dan mau direpotkan saat Jihan di Lampung. Jihan ucapkan terimakasih atas doa dan dukungannya sampai Jihan bisa menyelesaikan Sarjana.
- Bapak T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan. Terima kasih pak untuk setiap bantuan dan ilmu-ilmu yang bermanfaat yang telah bapak berikan selama kuliah di jurusan Ilmu Kelautan ini.
- Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si selaku Pembimbing Akademik dan juga Pembimbing II saya. Terima kasih atas bimbingannya, saran dan kebaikan ibu sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan ibu dan selalu berada di dalam lindungan-nya.
- Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si selaku Pembimbing I Skripsi, saya sangat mengucapkan terima kasih kepada bpk atas kesabaran saat bimbingan dan mengarahkan tahap demi tahapan untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan bapak dan selalu berada di dalam lindungan-nya.
- Ibu Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si dan Ibu Fitri Agustriani S.Pi, M.Si selaku dosen penguji Jihan yang banyak memberikan arahan, masukkan, saran, motivasi, perhatian, dan kritik sehingga Jihan dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan ibu.
- Seluruh staff pengajar Ilmu Kelautan Bapak Dr. Rozirwan, M.Sc, Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si, Ibu Dr. Riris Aryawati, S.T, M.Si, ibu Dr. Fauziyah, S.Pi, Ibu Fitri Agustriani S.Pi, M.Si, Bapak T. Zia Ulqodry, S.T, M.Si, Ph.D, Bapak Gusti Diansyah, M.Sc, Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si, Bapak Andi Agussalim, S,Pi, M.Si, Bapak Heron Surbakti, S.Pi, M,Si, Ibu Isnaini, S.Pi, M.Si, Bapak Hartoni, S.Pi, M.Si, Bapak Dr. Melki, S.Pi, M.Si, Bapak Beta Susanto Barus, M.Si dan Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si, Bapak Rezi Apri, S.Si, M.Si, Ibu Anna Ida Sunaryo P.

S.Kel, M.Si. Terima kasih bapak dan ibu atas segala kebaikan dalam membimbing, mendidik, memberika ilmunya selama saya menuntut ilmu di Jurusan Ilmu Kelautan ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan bapak dan ibu.

- Babe Marsai dan Pak Minarto, Terima kasih yang telah banyak membantu dalam hal administrasi dan memberi masukan serta tempat mengadu tentang kesulitan dalam dunia perkuliahan. Sehat selalu dalam lindungan Allah, semoga kebaikan Babe dan Pak Min dibalas oleh Allah SWT.
- Seluruh staff dan pekerja di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung terkhusus di Lab Kuda Laut. Bapak Ali Hafiz Al Qodri, A.Pi selaku Pembimbing lapangan Jihan disana dan juga Bang Dimas. Terima kasih atas bimbingan, bantuan, sarana dan kebaikan bpk dan bang dimas berikan saat Jihan dilapangan. Sehat dan selalu dalam lindungan Allah.
- Teman-teman seangkatan dan seperjuangan (Triteia'17) yang selalu setia dalam keadaan suka dan duka, berbagi canda dan tawa, saling menyemangati, memberi bantuan, memberi perhatian serta berjuang selama menjalani perkuliahan yang telah dilewati selama ini serta hiburan-hiburan yang dibuat agar perkuliahan dan kehidupan tidak terlalu monoton. Dan terkhusus untuk orang orang ini :
    - HimaSantuy (Kepala Cabang BUMN Aamiin): Ika, Dini, Kak Nes, Kiki, Kak Son, Remi dan Walen. Terima kasih atas kebaikan kalian dari ngetempati kursi TM, Damri dan Bis selalu pergi dan pulang (PP) bareng walaupun praktikum kadang dak seshift. Terima kasih selalu jadi tempat cerita keluh kesah, dari senang sampai sedih bareng. Selalu santuy dimana pun untuk apa pun tetap santuy, intinya Jihan saying kalian semua. Kalo mau di ceritain semua panjang banget hehehe, Love you all.
    - Team KP Lampung : Ika, Kak Nes, Elvan dan Zian. Kurang lebih satu bulan kita bersama dikota orang, yang jauh dari kota (pelosok). Cari makan bareng-bareng, jalan kaki ke depan yang jaraknya yahh lumayan jauh untuk ke indomaret maupun

permarketan lainnya. Jihan sangat mengucapkan terima kasih atas kebersamaannya seperti keluarga.

- Team Penelitian Lampung, iyaa balik lagi selalu Lampung : Kak Nes dan Wawa lebih kurang 3 bulan bersama, pas pertengahan datang lah si Ginting, satu kamar, makan bareng-bareng nyiapin alat-alat penelitian bareng, ngesupport satu sama lain disaat down. Ngontrol keliling lab setiap malem, banyak hal yang dilakukan bareng, Jihan sangat senang dapat bekerja sama dengan kalian dapat keluh kesahnya. Maaf kalo Jihan kemarin pulang duluan untuk nyeberang ke Jawa. Intinya Jihan sangat-sangat banyak mengucapkan terima kasih untuk waktu yang kita lakukan bersama. Sukses selalu buat kalian semua yaa.
- Kost Oza (Nazwa dan Dea) : Terima kasih udah mau menampung Jihan saat di layo, terima kasih untuk tempat nyaman nginep dan istirahatnya. Kamar oza paling rame dipenuhi cewe-cewe berkumpul (Brenda, Rika, Wawa, Kak Son, Dea, Ika, Dini, Kiki, Kak Nes. Bersepuluh kumpul satu kamar pas mau tidur baru kekamar ujung) See u on top guys.
- Teruntuk Sabaran dan Galuh terima kasih ya atas tumpangan motornya yang mau boti, yang selalu mau jemput dan anter Jihan ke bis maupun kost. Untuk sabaran makasih udah mau selalu denger curhatan yang tidak tau jam berapapun kalo dah curhat mah panjang banget.

- Keluarga Laboratorium Eksplorasi Sumber Daya dan Akustik Kelautan. Terima kasih kepada Ibu Fitri Agustriani S.Pi, M.Si selaku Kepala Laboratorium, serta para asisten lab esak angkatan 15, 16, dan 19 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas semua pembelajaran dan kenangan baik yang pernah Jihan dapatkan disini dan Lab ini juga menjadi tempat ternyaman di jurusan bagi Jihan. Terima kasih terutama kepada aslab 17, Sri, Brenda, Kak Nes, Cece Nita, Asta, Kamil, Aldi, Agi, Yogi, Ashrafi, Remi dan Walen. Terima kasihhh kalian semua hebat!

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan topik **"Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Pada Induk Kuda Laut (*Hippocampus Comes*) Terhadap Produksi Juwana"** ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar secara tepat waktu.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) dalam bidang Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Keluatan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dari semua pihak yang memberi saran dan masukan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing I
2. Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si. selaku dosen pembimbing II
3. Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji I
4. Ibu Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si. selaku dosen penguji II

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu, apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini harapannya agar pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat memperbaiki ini lebih lanjut. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi pembaca maupun penulis sendiri. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dari semua pihak.

Indralaya, Juli 2021

JIHAN AYU KATERINA
NIM. 08051181722005

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR PENGESAHAN iv

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH v

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS vi

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

RINGKASAN ix

HALAMAN PERSEMBAHAN x

KATA PENGANTAR xiv

DAFTAR ISI xv

DAFTAR GAMBAR xvii

DAFTAR TABEL xviii

DAFTAR LAMPIRAN xix

I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Hipotesis 5
1.4 Tujuan 5
1.5 Manfaat Penelitian 5

II TINJAUAN PUSTAKA 2

2.1 Klasifikasi Kuda Laut 2
2.2 Morfologi Kuda Laut 7
2.3 Reproduksi 8
2.4 Bioekologi Kuda laut 9
2.5 Parameter Lingkungan 10
A. pH (Derajat keasaman) 10
B. DO (*Desolved Oxygen*) 10
C. Salinitas 10
D. Suhu 11

III METODE PENELITIAN 7

3.1 Waktu dan Tempat 7
3.2 Alat dan Bahan 13

3.2.1 Alat 13
3.2.2 Bahan 13
3.3 Metode Penelitian 13
3.3.1 Rancangan Percobaan 13
3.3.2 Prosedur Penelitian 14
1. Persiapan Wadah 14
2. Pemeliharaan Induk 15
3. Pemijahan dan Pengeraman 15
3.3.3 Kualitas Air 15
3.4 Analisa Data 15
3.4.1 Laju Pertumbuhan Induk Kuda Laut 15
A. Pertambahan Panjang 16
B. Pertambahan Bobot 16
3.4.2 Analisis Ragam Produksi Juwana (*H. Comes*) 16
3.4.3 Pengaruh Perbedaan Pemberian Pakan Terhadap Produksi Juwana 16

IV HASIL DAN PEMBAHASAN 13

4.1 Kualitas Air Induk *H. Comes* 13
4.2 Pertumbuhan Panjang Induk *H. comes* 19
4.3 Pertumbuhan Berat Harian Induk *H. comes* 21
4.5 Kelangsungan Hidup Induk *H. Comes* 23
4.6 Jumlah Juwana yang Dihasilkan dari Induk *H. Comes* 24

V KESIMPULAN DAN SARAN 25

5.1 Kesimpulan 25
5.2 Saran 25

DAFTAR PUSTAKA 20

LAMPIRAN 32

RIWAYAT HIDUP 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Pikir Penelitian 4

2. Kuda Laut (*H. comes*) 2

3. Peta Lokasi Penelitian 7

4. Rancangan Percobaan 14

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Alat yang digunakan dalam penelitian 13
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian 13
3. Kualitas Air Pemeliharaan Induk Kuda Laut 13
4. Pertumbuhan Panjang Induk Kuda Laut 19
5. Pertumbuhan Berat Harian Induk Kuda Laut 21
6. Hasil Kelangsungan Hidup Induk Kuda Laut 23
7. Jumlah Juwana Yang Dihasilkan Selama Masa Penelitian 24
8. Analisis Data Produksi Juwana Menggunakan *Kurkal-Wallis* 24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Pemeliharaan Kuda Laut 33
2. Pengukuran Parameter 34
3. Data Pertumbuhan Panjang Jantan 35
4. Data Pertumbuhan Berat Jantan 35
5. Data Pertumbuhan Panjang Betina 35
6. Data Pertumbuhan Berat Betina 35
7. SPSS *Kurkal-Wallis* 36

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu ikan hias laut ini sering disebut tangkur kuda. Kuda Laut (*Hippocampus* spp) ialah biota laut yang mempunyai harga jual dengan nilai yang tinggi, selain itu juga dapat dibudidayakan. Kuda Laut dijadikan sebagai bahan untuk membuat obat penenang, obat tidur, obat kuat, dan lain-lain. Harga Kuda Laut di pasar dunia, rata-rata sekitar US$ 440/kg untuk kualitas rendah, sedangkan kualitas sedang mencapai US$ 1.200/kg dan US$ 2600/kg untuk kualitas terbaik (Hendri *et al.* 2010). Jenis biota ini selain diperoleh dari alam juga sudah dapat dibudidayakan. Berbagai kendala dihadapi dalam pengembangan jenis komunitas perikanan ini, salah satunya adalah pakan.

Kuda Laut memangsa semua jenis hewan yang ukurannya sesuai dengan bukaan mulutnya, seperti larva ikan, udang, dan invertebrata lainnya. Menurut Tipton dan Bell (1988) pakan alami Kuda Laut yang utama adalah krustasea kecil, seperti copepoda, amphipoda, caridean, dan udang mysid atau udang rebon yang ukurannya sesuai dengan bukaan mulutnya. Sementara Woods (2002) menyebutkan jenis pakan Kuda Laut di perairan dangkal dekat Pelabuhan Wellington, New Zealand berupa krustasea (amphipods, decapods, shrimp, mysid). Santoso (2014) *dalam* Setyono (2020) menyatakan pakan utama Kuda Laut di perairan padang lamun Tanakeke Sulawesi Selatan adalah ordo Amphipoda, Mysida, dan Calanoida, serta makanan tambahan berasal dari ordo Harpacticoida, Isopoda dan Euphausiacea.

Pakan Kuda Laut umumnya jenis yang memiliki gerakan lamban dan cenderung mengikuti gerakan arus. Berdasarkan pendapat Nontji (2002) yang menyebutkan Kuda Laut memiliki pergerakan pasif dan cenderung menunggu makanan yang lewat di depannya, di mana makanannya berupa plankton dan binatang-binatang kecil yang hidup di sekitar rumput-rumput laut. Pada skala laboratorium pakan Kuda Laut yang paling sering digunakan adalah udang rebon.

Al Qodri *et al*. (1992) *dalam* Syukri (2016) menyatakan makanan beku yang paling disukai Kuda Laut adalah udang rebon. Selain udang rebon, *Diaphanosoma* spp. atau dikenal sebagai kutu laut, berpotensi sebagai pakan

alami yang bisa digunakan sebagai alternatif pengganti. Hasil uji proksimat kandungan protein *Diaphanosoma* spp. pada penelitian Susilowati (2014) protein sebesar 27% dan lemak 6,6%.

Selain *Diaphanosoma* spp. Kuda Laut juga menyukai udang rebon dan *Artemia* sebagai pakan alami. Udang rebon memiliki kandungan protein sebesar 58,96% dan lemak 10,52% (Taufiq *et al*. 2016). *Artemia* merupakan pakan alami yang penting dalam pembenihan ikan laut, crustacea, ikan konsumsi, dan ikan hias. Selain ukurannya yang kecil, nilai gizi *Artemia* juga sangat tinggi sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan sangat cepat. Menurut Jusadi (2003) *Artemia* sp. memiliki kandungan nutrisi yang lengkap dan mengambil semua makanan yang ada disekelilingnya tanpa seleksi (*non selective filter feeder*).

Hasil penelitian Tim IPB (1994) *dalam* Harefa (1997) menyatakan bahwa sampai saat ini *Artemia* memiliki kandungan protein kasar yang cukup tinggi mencapai 58,58% dan beberapa jenis asam lemak yang sangat diperlukan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan dan udang. Berdasarkan penelitian Mira dan Yulianto (2007) digunakan *Artemia* dewasa, juvenil ikan seribu dan jentik-jentik nyamuk untuk pakan Kuda Laut. Perkembangan konservasi Kuda Laut yang baik berhubungan dengan pakan yang diberikan. Pemberian pakan yang disesuaikan dengan kondisi di alam kemungkinan besar akan memberikan pengaruh yang baik terhadap keberhasilan penangkaran.

Diaphanosoma spp atau dikenal sebagai kutu laut, berpotensi sebagai pakan alami yang bisa digunakan sebagai alternatif pengganti pakan alami lainnya seperti *Artemia*. Menurut Wina *et al.* (2013) kultur *Diaphanosoma* spp. dan *Artemia* yang cukup singkat, memungkinkan jenis kutu air laut ini dapat diproduksi secara massal sebagai pakan alami larva ikan, udang termasuk kuda laut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis pakan alami yang baik untuk mendukung laju produksi juwana Kuda Laut (*H. comes*).

1.2 Rumusan Masalah

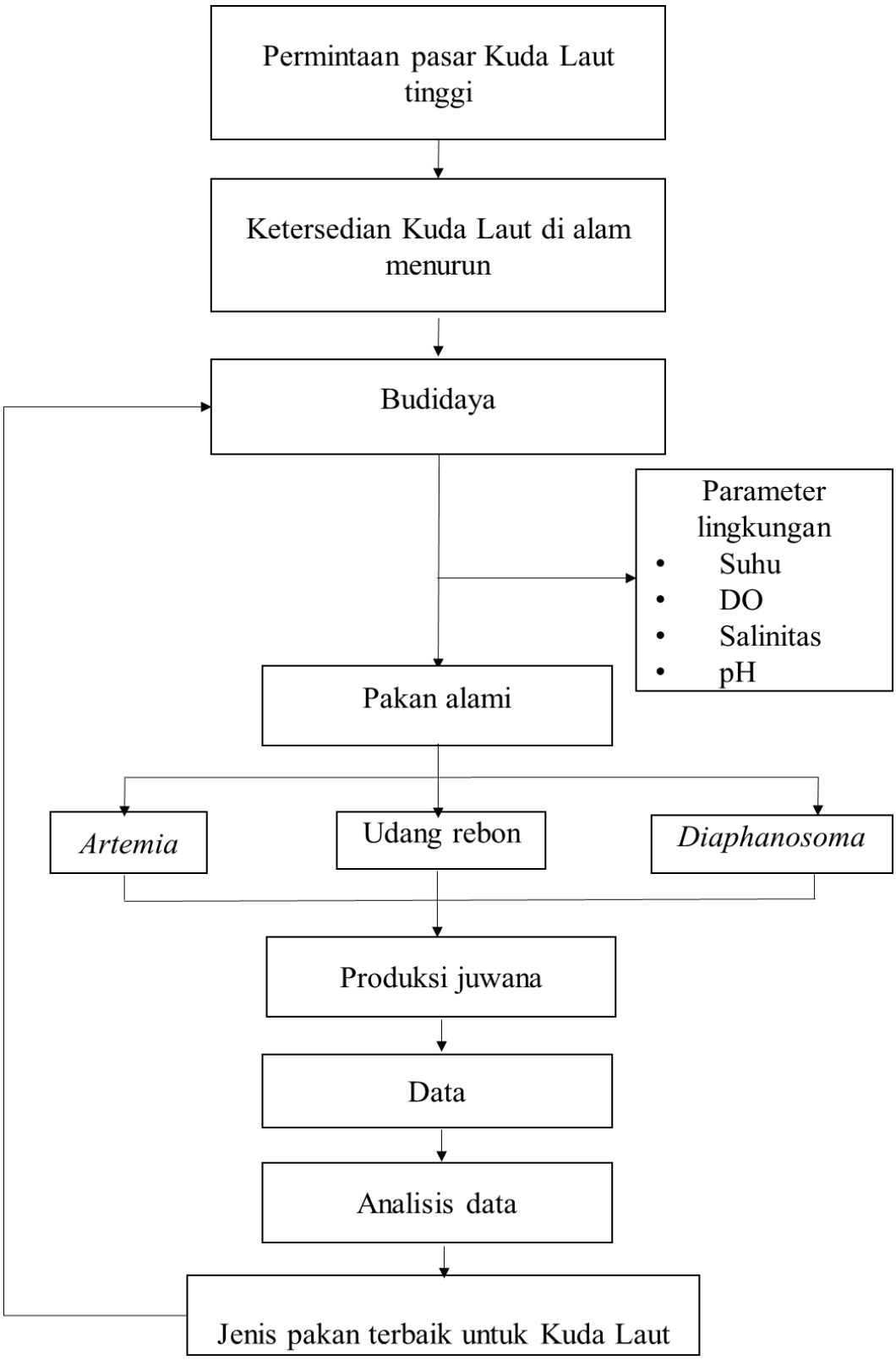
Umumnya Kuda Laut budidaya akan diberikan jenis pakan berupa udang rebon. Namun pada penelitian ini dilakukan percobaan pemberian pakan alami sealin udang rebon yaitu jenis *Artemia* dan *Diaphanosoma*. Pemberian perbedaan jenis pakan ini didasarkan pada jenis atau kandungan nilai protein yang berbeda dari ketiga jenis pakan tersebut. Pemberian jenis pakan yang berbeda ini diharapkan dapat memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap produksi juwana Kuda Laut. Pakan yang memiliki kualitas dan kandungan nutrisi yang baik diharapkan dapat memberikan hasil yang baik pula terhadap produksi juwana yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Firmansyah *et al.* (2013) pakan dengan kualitas yang baik akan mempercepat pertumbuhannya. Kualitas pakan ditentukan oleh kandungan nutrisinya. Pakan yang baik memiliki kandungan protein yang tinggi dan sesuai dengan kebutuhan.

Menurut Penuela (2013) *Diaphanosoma* spp. sudah banyak digunakan sebagai pakan alami karena memiliki ukuran yang kecil serta kandungan nutrisi dan enzim yang tinggi. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung yang merupakan lokasi penelitian budidaya khusus Kuda Laut telah lama menggunakan *Artemia* sebagai pakan subsitusi.

Berdasarkan uraian-uraian di atas rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jenis pakan yang dapat menghasilkan juwana yang baik?
2. Bagaimana sintasan produksi juwana yang dihasilkan?

Skema kerangka pemikiran dari penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.3 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Pemberian pakan berbeda tidak berpengaruh terhadap produksi juwana Kuda Laut (*H. Comes*).

H_1 : Pemberian pakan berbeda berpengaruh terhadap produksi juwana Kuda Laut (*H. Comes*).

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pemberian pakan udang rebon, *Diaphanosoma* dan *Artemia* terhadap produksi juwana.
2. Mengetahui dan menganalisis jenis pakan yang baik terhadap produksi juwana Kuda Laut (*H. comes*).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis pakan yang baik untuk mendukung laju produksi juwana Kuda Laut (*H. comes*).

DAFTAR PUSTAKA

Abidin Z, Mukti FW, Edriani G. 2008. Studi tingkah laku pemijahan, kelahiran dan pertumbuhan kuda laut *Hippocampus kuda* pada pemeliharaan sistem *indoor*. 1-12 hal

Adewolu MA, Adenji CA, Adejobi AB. 2008. Feed utilization, growth and survival of *Clarias gariepinus* (Burchell 1882) fingerlings cultured under different photoperiods. *Aquaculture*. 283 : 64–67

Allen G. 1997. *Marine Fishes of South-East Asia: a field guide for Anglers and Divers*. Periplus Edition. Western Australia : Perth

Al Qodri AH, Sudjiharno, Hartono P. 1997. *Rekayasa teknologi pembenihan kuda laut (Hippocampus spp)*. Ditjen Balai Budidaya Laut Lampung. 66 hal.

Al Qodri AH, Sudjiharno A. Hermawan. 1998. *Pemeliharaan Induk dan Pematangan Gonad*. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Budidaya Laut. Lampung.

Al Qodri AH, Wahyuni KA, Putro DH. 1998. Pemeliharaan Kuda Laut (*Hippocampus sp).* Direktorat Jendral Perikanan Balai Budidaya Laut, Lampung.

Al Qodri AH, Sugianto. 2012. Rekayasa teknologi pemijahan induk dan pemeliharaan juwana kuda laut (*Hippocampus* sp). Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Budidaya Laut. Lampung.

Asmanelli, Andreas IP. 1993. Beberapa catatan mengenai kuda laut dan kemungkinan pengembangannya. *Oseana* Vol. 18 (4) : 145-151

Balai Budidaya Laut Lampung. 2002. *Diaphanosoma* sp dalam Budidaya *Fitoplankton* dan *Zooplankton.* Dirjen Perikanan Budidaya Departemen Perikanan dan Kelautan. 90 hlm

Boyd CE, Tucker CS. 1998. *Pond Aquaculture Water Quality Management*. Boston : Kluwer Academic Publishers

Dahril I, Tang UM, Putra I. 2017. Pengaruh salinitas berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan nila merah (*Oreochromis* sp.). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk* Vol. 45 (3) : 67-75

Dina MS, Yohandri, Zulhendri K. 2015. Pembuatan alat ukur salinitas dan kekeruhan air menggunakan sensor elektroda dan LDR. *Jurnal Sainstek* Vol. 7 (2) : 126-139

Effendie MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Bogor : Yayasan Dewi Sri. 105 hal

Effendie MI. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Bogor : Yayasan Dewi Sri. 97 hal

Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.

Firmansyah MY, Kusdarwati R, Cahyoko Y. 2013. Pengaruh perbedaan jenis pakan alami (*Skeletonema* sp., *Chaetosceros* sp., *Tetraselmis* sp.) terhadap laju pertumbuhan dan kandungan nutrisi pada *Artemia* sp. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol. (5) 1: 105-111

Ghufiran MH, Kordi K. 2010. Panduan Lengkap Budidaya Kuda Laut Ikan Unik yang Berpotensi Obat. Yogyakarta : Lili Publisher.

Ghufiran M, Kordi K. 2011. *Marikultur: Prinsip dan Praktik Budidaya Laut*. Yogyakarta: Penerbit Andi. 618 hal.

Jusadi D. 2003. Budidaya Pakan Alami. Direktorat Pendidikan. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. hal 12-16

Hanafiah KA.1991. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Rajawali Pers.

Harefa F. 1997. Pembudidayaan Artemia untuk pakan udang dan ikan. Jakarta : Penebar Swadaya.

Hendri M, Diansyah G, Tampubolon J. 2010. Konsentrasi letal (lc50-48 jam) logam tembaga (cu) dan logam kadmium (cd) terhadap tingkat mortalitas juwana kuda laut (*Hippocampus* spp). *Jurnal Penelitian Sains* Vol. 13 (1) : 26-30

Herawan E. 2006. Pengaruh kombinasi pakan alami tubifex sp dan pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) stadia D7 – D21 [skripsi]. Indralaya : Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Hutapea YH. 2003. Pengaruh pemberian kombinasi pakan terhadap juwana yang dihasilkan induk kuda laut (*Hippocampus kuda*) [skripsi]. Indralaya : Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Sriwijaya. 35 hal.

Lin Q, Lu J, Gao Y, Shen L, Cai J, Luo, J. 2006. The effect of temperature on gonad, embryonic development and survival rate of juvenile seahorses, *Hippocampus kuda* bleeker. *Aquaculture* 254: 701- 713.

Lourie SA, Randall. 2003. A new pygmy seahorse, *hippocampus* denise (teleostei: syngnathidae), form the indo-pasific. *Zoologi Studies* 42 (2) : 284-291

Manullang MM, Diantari R, Wijayanti H. 2018. Pengaruh warna wadah terhadap perubahan warna kuda laut (*Hippocampus comes)* di BBPBL Lampung. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur* Vol. 2 (2): 58-66

Mira S, Yulianto K. 2007. Durasi hidup *Hippocampus kuda bleeker*, 1852 pada percobaan pemeliharaan kuda laut secara *indoor* maupun *outdoor*. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 33 : 281-293

Myers P, Espinosa R, Part CS, Jones T, Hammond S, dan Dewey TA. 2018. *The animal diversity web* (Online). University of Michigan, Museum Of Zoology.

Nontji A. 1993. *Laut Nusantara*. Jakarta : Djambatan.

Nontji A. 2002. *Laut Nusantara*. Jakarta : Djambatan.

Nybakken JW. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta : PT. Gramedia. 480 hal.

Penuela M, Marcela, Paternina O. 2013. Reproductive behavior of *Alona* sp. y *Diaphanosoma* sp. (Crustacea: cladocera) under different photoperiods. *Revista Lasallista de Investigacion* 10 : 17-24

Purbomartono C, Hartoyo, Kurniawan A. 2009. Pertumbuhan kompensasi pada ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) dengan Interval Waktu Pemuasaan yang berbeda. *Jurnal Perikanan* Vol. 11 (1) : 19-24

Redjeki S. 2007. Pemberian copepoda tunggal dan kombinasi sebagai pakan alami kuda laut (*Hippocampus kuda*). *Ilmu Kelautan* Vol. 12 (1) : 1 -5

Rusdi I, Karim MY. 2006. Salinitas optimum bagi sintasan dan pertumbuhan crablet kepiting bakau (*Scylla paramamosain*). *Jurnal Sains & Teknologi* 6 (3) : 149-157

Santoso, B. 2014. Analisis Jenis Makanan Kuda Laut *Hippocampus Barbouri*, (Jordan & Richardson, 1908) Pada Daerah Padang Lamun Di Kepulauan Tanakeke, Takalar, Sulawesi Selatan [skripsi]. Makassar : Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Periakan, Universitas Hasanuddin.

Samin A. 2013. Perkembangan morfologi juwana kuda laut (*Hippocampus barbouri*, jordan & richardson, 1908) dalam wadah terkontrol [skripsi]. Makassar : Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. 5-6 hal.

Setyono DED. 2020. Karakteristik biologi kuda laut (*Hippocampus* spp.) sebagai pengetahuan dasar budidayanya. *Oseana* Vol. 45 (1) : 70-81

Sukmono T. 2004. Studi perilaku kawin kuda laut (*Hippocampus kuda*) di Balai Budidaya Laut Lampung. *Jurnal Iktiologi Indonesia* Vol. 4 (2) : 67-70

Susilowati S. 2014. Pertumbuhan *Diaphanasoma* sp. yang diberi pakan *Nannochloropsis* sp. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan* Vol. 2 (2) : 241-248

Sutrisno. 2008. Penentuan salinitas air dan jenis pakan alami yang tepat dalam pemeliharaan benih ikan sidat *(Anguilla bicolor). Jurnal Akuakultur Indonesia* Vol. 7 (1) : 71-77

Syafiuddin, Zairin, Jr M, Jusadi D, Charman O, Ajfand R, Trijuno DD, Mutmainna. 2008. Pengaruh suhu terhadap perkembangan ovari kuda laut (*Hippocampus barbouri*) dalam wadah budidaya. *Torani* 18 (1) : 81-86

Syafiuddin. 2010. Studi aspek fisiologi reproduksi: perkembangan ovari dan pemijahan kuda laut (*Hippocampus barbouri*) dalam wadah budidaya [Disertasi]. Bogor : Program Studi Ilmu Perairan Pasca Sarjana, Institut Pertanian.

Syukri M. 2016. Kajian pemijahan berulang terhadap kualitas telur kuda laut (*Hippocampus barbouri*) dalam wadah terkontrol. *Jurnal Galung Tropika* Vol. 5 (1) : 52-62

Syukri M. 2016. Pengaruh padat penebaran yang berbeda terhadap pertumbuhan panjang dan bobot serta sintasan juwana kuda laut (*Hippocampus barbouri*). *Jurnal Saintifik* Vol. 2 (2) : 122-132

Syukri M, Ilham M. 2016. Pengaruh salinitas terhadap sintasan dan pertumbuhan larva udang windu (*Penaeus monodon*). *Jurnal Galung Tropika* Vol. 5 (2) : 86–96

Taufiq T, Firdaus F, Arisa II. 2016. Pertumbuhan benih ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) pada pemberian pakan alami yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* Vol. 1 (3) : 355-365

Tipton K, Bell SS. 1988. Foraging patterns of two syngnathid fishes: importance of harpacticoid copepods. *Marine Ecology Progress Series* 47 : 31-43

Wina B, Murwani S, Rusyani E. 2013. Laju pertumbuhan zooplankton *Diaphanosoma* sp. dengan pemberian pakan kombinasi fitoplankton *Tetraselmis* sp., *Nannochloropsis* sp. dan *Dunaliella* sp. di laboratorium. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati* Vol. 1 (2) : 53-58

Wijayanti, H. M. 2007. Kajian kualitas perairan di pantai kota Bandar Lampung berdasarkan komunitas hewan makrobenthos [tesis]. Semarang : Program Magister Manajemen Sumberdaya Pantai, Universitas Diponegoro.

Woods CMC. 2002. Natural diet of the seahorse *Hippocampus* abdominalis. *NZ Journal of Marine and Freshwater Research* 36 : 655-660