



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

KAJI TERAP KOMBINASI PAKAN ALAMI BERBEDA TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN JUWANA KUDA LAUT *Hippocampus comes*

SAFNAH AFRIAH PULUNGAN



**TEKNOLOGI MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Kaji Terap Kombinasi Pakan Alami Berbeda terhadap Kinerja Pertumbuhan Juwana Kuda Laut *Hippocampus comes*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Safnah Afriah Pulungan
J0308201039

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.



ABSTRAK

SAFNAH AFRIAH PULUNGAN. Kaji Terap Kombinasi Pakan Alami Berbeda terhadap Kinerja Pertumbuhan Juwana Kuda Laut *Hippocampus comes*. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan ALI HAFIZ AL QODRI.

Penangkapan kuda laut secara berlebihan mengakibatkan populasi di alam berkurang, oleh karena itu kepunahan dapat dihentikan dengan cara menjaga kelestariannya malalui pengembangan budidaya dan memperhatikan ketersediaan pakan alami. Tujuan penelitian terapan ini menentukan kombinasi pakan optimal dalam meningkatkan performa pertumbuhan. Penelitian menggunakan tiga perlakuan meliputi, Kontrol (*Copepoda*), P1 (*Copepoda* dan *Artemia* sp.), dan P2 (*Copepoda* dan *Diaphanososma* spp.). Parameter uji yang diamati yaitu pertumbuhan panjang mtlak (PPM), pertumbuhan bobot mutlak (PBM), laju pertumbuhan spesifik (LPS), sintasan (SR), pengukuran kualitas air, dan analisis profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kenaikan sintasan yang berbeda nyata. Akan tetapi, perlakuan Kontrol dan P1 diketahui tidak berbeda nyata. Hasil profitabilitas usaha yang menerapkan ketiga perlakuan menunjukkan kelayakan, dan pada perlakuan P2 memiliki R/C ratio tertinggi senilai 1,79, dan keuntungan tertinggi sebesar Rp241.519.204,000.

Kata kunci : copepoda, diaphanosoma, kuda laut, pertumbuhan, sintasan

ABSTRACT

SAFNAH AFRIAH PULUNGAN. Study of Different Natural Feed Combinations on the Growth Performance of *Hippocampus comes*. Guided by ANDRI HENDRIANA and ALI HAFIZ AL QODRI.

Excessive seahorse capture has led to a decrease in the population in the wild. Therefore, extinction can be prevented by preserving it through cultivation and considering the availability of natural food. The objective of this applied research is to determine the optimal feed combination for growth performance. The study includes three treatments: Control (*Copepoda*), P1 (*Copepoda* and *Artemia* sp), and P2 (*Copepoda* and *Diaphanososma* spp). The observed parameters were length growth (PPM), absolute weight growth (PBM), specific growth rate (LPS), survival rate (SR), water quality measurements, and profitability analysis. The research results indicate that treatment P2 significantly influenced growth and survival rate; however, the Control and P1 treatments were not significantly different. The profitability results of businesses implementing all three treatments indicate feasibility, and in treatment P2, the highest R/C ratio is 1.79, with the highest profit amounting to Rp241.519.204.000.

Keywords: *copepoda*, *diaphanosoma*, *growth*, *seahorse*, *survival*



Tanggal Ujian: 11 Juli 2024

Tanggal Lulus:

Judul Laporan: Kaji Terap Kombinasi Pakan Alami Berbeda terhadap Kinerja Pertumbuhan Juwana Kuda Laut *Hippocampus comes*
Nama : Safnah Afriah Pulungan
NIM : J0308201039

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

Pembimbing 1:

Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.

Disetujui oleh

Pembimbing 2:

Ali Hafiz Al Qodri, A. Pi

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.
NIP 196607171992031003



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya proyek akhir penelitian terapan berhasil penulis selesaikan. Proyek akhir dengan tema “Kaji Terap Kombinasi Pakan Alami Berbeda terhadap Kinerja Pertumbuhan Juwana Kuda Laut *Hippocampus comes*”. Kegiatan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua serta keluarga besar yang selalu memberikan ketulusan do'anya dan kasih sayang yang terus mengalir dari awal hingga akhir penulis menyelesaikan studi. Dukungan moril dan materil yang diberikannya selalu menjadi motivasi bagi penulis untuk menjadi pribadi yang terus memberikan kemampuan terbaiknya hingga akhir studi.

Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing 1 dan Bapak Ali Hafiz Al Qodri A.Pi. selaku pembimbing 2 yang banyak memberikan motivasi, dukungan, arahan positif dan apresiasi kepada penulis. Kakak Dovina Angelina Runtuboy dan Kakak Dimas Aditia Putra A.Md selaku staff Balai besar Perikanan Budidaya Laut yang terlibat dalam kegiatan penelitian terapan ini.

Sahabat tersayang Raudhatus Shafa. Terimakasih atas waktu yang diluangkan, senantiasa mendampingi, membantu, memberikan dukungan, do'a, serta menjadi rekan yang menemani penulis dari awal perkuliahan sampai selesai skripsi. Teman-teman Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan angkatan 57 yang memberikan semangat pada penulis. Semua pihak yang telah membantu namun tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terimakasih. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan dan dapat menjadi suatu kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Safnah Afriah Pulungan



| | |
|----------------------------|------|
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 2 |
| 1.3 Manfaat | 2 |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Komoditas Percobaan | 3 |
| 2.2 Pakan Juwana Kuda Laut | 4 |
| 2.3 Copepoda | 4 |
| 2.4 Artemia | 4 |
| 2.5 Diaphanosoma | 5 |
| 2.6 Kerangka Berpikir | 6 |
| III METODE | 7 |
| 3.1 Waktu dan Lokasi | 7 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 7 |
| 3.3 Rancangan Penelitian | 8 |
| 3.4 Prosedur Penelitian | 8 |
| 3.5 Parameter Pengamatan | 9 |
| 3.6 Analisis Data | 12 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 13 |
| 4.1 Hasil | 13 |
| 4.2 Pembahasan | 16 |
| V SIMPULAN DAN SARAN | 19 |
| 5.1 Simpulan | 19 |
| 5.2 Saran | 19 |
| DAFTAR PUSTAKA | 20 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.



1

Hak cipta milik IPB University

1 Rancangan penelitian pemeliharaan juwana kuda laut dengan pemberian kombinasi pakan alami yang berbeda

8

2 Kualitas air pemeliharaan juwana kuda laut *Hippocampus comes* pada penelitian kaji terap pemberian kombinasi pakan alami berbeda dengan dosis 3–5 individu mL^{-1}

15

3 Analisis profitabilitas pemeliharaan juwana kuda laut dengan pemberian kombinasi pakan alami berbeda terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Juwana Kuda Laut *Hippocampus comes* di BBPBL, Pesawaran Lampung

16

DAFTAR GAMBAR

1

1 Kuda Laut *Hippocampus* spp.

3

2

2 Kerangka berpikir juwana kuda laut *Hippocampus comes* pada penelitian kaji terap pemberian kombinasi pakan alami berbeda dengan dosis 3–5 individu mL^{-1}

6

3

3 Peta lokasi kegiatan penelitian terapan di Balai Besar Perikanan

7

4

4 Pertumbuhan panjang mutlak juwana kuda laut *Hippocampus comes* pada penelitian kaji terap pemberian kombinasi pakan alami berbeda; Kontrol: copepoda; P1: copepoda dan artemia; P2: copepoda dan diaphanosoma dengan dosis 3–5 individu mL^{-1}

13

5

5 Pertumbuhan bobot mutlak juwana kuda laut *Hippocampus comes* pada penelitian kaji terap pemberian kombinasi pakan alami berbeda; Kontrol: copepoda; P1: copepoda dan artemia; P2: copepoda dan diaphanosoma dengan dosis 3–5 individu mL^{-1}

14

6

6 Laju pertumbuhan spesifik bobot juwana kuda laut *Hippocampus comes* pada penelitian kaji terap pemberian kombinasi pakan alami berbeda; Kontrol: copepoda; P1: copepoda dan artemia; P2: copepoda dan diaphanosoma dengan dosis 3–5 individu mL^{-1}

14

7

7 Grafik sintasan juwana kuda laut *Hippocampus comes* pada penelitian kaji terap pemberian kombinasi pakan alami berbeda; Kontrol: copepoda; P1: copepoda dan artemia; P2: copepoda dan diaphanosoma dengan dosis 3–5 individu mL^{-1}

15

DAFTAR LAMPIRAN

1

1 Analisis variansi (ANOVA) sintasan juwana

24

2

2 Analisis variansi (ANOVA) pertumbuhan panjang mutlak juwana

24

3

3 Analisis variansi pertumbuhan bobot mutlak juwana

24

4

4 Analisis variansi laju pertumbuhan spesifik bobot juwana

24

5

5 Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT)

24

6

6 Komponen biaya tetap pemberian pakan alami perlakuan kontrol (copepoda) pada pemeliharaan juwana kuda laut *Hippocampus comes*

26



| | | |
|----|--|----|
| 7 | Komponen biaya tetap pemberian pakan alami perlakuan P1 (copepoda dan artemia) dan P2 | 26 |
| 8 | Komponen biaya variabel pemberian pakan alami perlakuan kontrol (copepoda) pada pemeliharaan juwana kuda laut <i>Hippocampus comes</i> | 27 |
| 9 | Komponen biaya variabel pemberian pakan alami perlakuan P1 (copepoda dan artemia) pada pemeliharaan juwana kuda laut <i>Hippocampus comes</i> | 28 |
| 10 | Komponen biaya variabel pemberian pakan alami perlakuan P2 (copepoda dan diaphanosoma) pada pemeliharaan juwana kuda laut <i>Hippocampus comes</i> | 29 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.