

# **APLIKASI PEMBERIAN TANAMAN GAMAL *Gliricidia sepium* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELIMPAHAN PAKAN ALAMI**

**REZDY FADLLAN SEPTIYANDA**



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

- 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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Aplikasi Pemberian Tanaman Gamal *Gliricidia sepium* terhadap Pertumbuhan dan Kelimpahan Pakan Alami” 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 Proyek Akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2024

Rezdy Fadllan Septiyanda  
J1308201027

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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

REZDY FADLLAN SEPTIYANDA. Aplikasi Pemberian Tanaman Gamal *Gliricidia sepium* terhadap Pertumbuhan dan Kelimpahan Pakan Alami. Dibimbing oleh MUHAMMAD ARIF MULYA dan DIAN EKA RAMADHANI.

Kelimpahan pakan alami merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan kegiatan budidaya ikan yang dapat ditingkatkan dengan penambahan pupuk organik. Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya (BPTPB) menggunakan tanaman gamal sebagai alternatif pengganti pupuk organik. Tujuan dari kegiatan ini untuk menganalisis kelimpahan dan komposisi plankton terhadap pemberian tanaman gamal. Perlakuan terdiri dari empat perlakuan yaitu K (air 38 L + pupuk kotoran puyuh 4,18 kg), A (air 38 L + daun gamal dosis 4,18 kg), B (air 38 L + batang tumbuhan gamal dosis 4,18 kg), dan C (Air 38 L + daun dan batang gamal dosis masing-masing 4,18 kg). Penelitian meliputi persiapan wadah, persiapan pupuk, persiapan tanaman gamal, kultur pakan alami, serta pemanenan dan pemeliharaan pakan alami. Parameter yang diamati kelimpahan plankton, keseragaman, keanekaragaman, dan dominansi plankton, serta kualitas air. Hasil menunjukkan indeks keanekaragaman sedang 1,37–1,51, indeks keseragaman setiap perlakuan 0,85–0,94, dan indeks dominansi setiap perlakuan 0,24–0,30. Nilai kualitas air pada seluruh media perlakuan optimal. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada perlakuan A dengan nilai kelimpahan plankton tertinggi (1917 ind L<sup>-1</sup>).

Kata kunci: pakan alami, plankton, pupuk, tanaman gamal

## ABSTRACT

REZDY FADLLAN SEPTIYANDA. The Application of *Gliricidia sepium* Plant Provision on The Growth and Abundance of Natural Feed. Supervised by MUHAMMAD ARIF MULYA and DIAN EKA RAMADHANI.

The abundance of natural feed is one of the determining factors for the success of fish farming activities can be enhanced by adding organic fertilizers. The Fisheries Cultivation Technology Development Center (BPTPB) uses gamal plants as an alternative to organic fertilizers. The purpose of this activity is to analyze the abundance and composition of plankton in relation to the use of gamal plants. Four treatments: K (38 L of water + 4,18 kg of quail manure fertilizer), A (38 L of water + 4,18 kg of gamal leaves), B (38 L of water + 4,18 kg of gamal plant stems), and C (38 L of water + 4,18 kg of both gamal leaves and stems). The research procedure includes container preparation, fertilizer preparation, gamal plant preparation, natural feed culture, as well as harvesting and maintenance of natural feed. The parameters observed in this plankton abundance, uniformity, diversity, plankton dominance, and water quality. Activity indicate a moderate diversity index of 1,37-1,51, a uniformity index of 0,85-0,94, and a low dominance index of 0,24-0,30. The water quality values in all treatment media are optimal range. The best treatment is shown in treatment A with the highest plankton abundance (1917 ind L<sup>-1</sup>).

Keywords: fertilizer, gamal, natural feed, plankton



- 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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Laporan : Aplikasi Pemberian Tanaman Gamal *Gliricidia sepium* terhadap  
Pertumbuhan dan Kelimpahan Pakan Alami  
Nama : Rezdy Fadllan Septiyanda  
NIM : J1308201027

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:  
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.  
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.  
NIP 196607171992031003

  


Tanggal Ujian: 2 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan Februari 2024 ini *Problem solving*, dengan judul “Aplikasi Penambahan Tanaman Gamal *Gliricidia sepium* terhadap Pertumbuhan dan Kelimpahan Pakan Alami”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing satu dan Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing dua yang telah membimbing dan memberikan banyak saran
2. Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji
3. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi IPB
4. Bapak Yana Suryana dan Ibu Aida Hasanah selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan penuh dalam bentuk moral maupun materi
5. Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya sebagai mitra yang telah bekerjasama dalam penyelesaian kegiatan proyek akhir
6. Asywaaq Nur Hafizhah yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis dalam proses pengumpulan data maupun penyusunan tugas akhir
7. Teman-teman IKN 57 yang telah memberi dukungan kepada penulis

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Rezdy Fadllan Septiyanda*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Tanaman Gamal	2
2.2 Pupuk Organik	3
2.3 Plankton	3
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Rancangan Penelitian	6
3.4 Prosedur Penelitian	6
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	10
V SIMPULAN DAN SARAN	12
5.1 Simpulan	12
5.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	16



## DAFTAR TABEL

1	Alat yang digunakan dalam kegiatan uji pengaruh pemberian tanaman Gamal <i>Gliricidia sepium</i> terhadap pertumbuhan dan kelimpahan pakan alami	5
	Alat yang digunakan dalam kegiatan uji pengaruh pemberian tanaman Gamal <i>Gliricidia sepium</i> terhadap pertumbuhan dan kelimpahan pakan alami	6
	Rancangan penelitian pengaruh pemberian tanaman gamal <i>Gliricidia</i>	6
	Nilai keanekaragaman, keseragaman, dan dominasi plankton selama 14 hari masa pemeliharaan	10
	Parameter kualitas air selama 14 hari masa pemeliharaan	10

## DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman Gamal <i>Gliricidia sepium</i>	2
2	Kelimpahan plankton selama 15 hari masa pemeliharaan	9

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta lokasi Bak Perikanan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor (IPB)	17
2	Pengamatan perlakuan K (air 38 L + kotoran puyuh 4,8 kg) terhadap pertumbuhan dan kelimpahan pakan alami	18
3	Pengamatan perlakuan A (air 38 L + daun 4,8 kg) terhadap pertumbuhan dan kelimpahan pakan alami	18
4	Pengamatan perlakuan B (air 38 L + batang 4,8 kg) terhadap pertumbuhan dan kelimpahan pakan alami	18
5	Pengamatan perlakuan C (air 38 L + batang dan daun masing-masing 4,8 kg) terhadap pertumbuhan dan kelimpahan pakan alami	19
6	Pengamatan perlakuan A (air 38 L + daun 4,8 kg) terhadap perubahan air	19
7	Pengamatan perlakuan B (air 38 L + batang 4,8 kg) terhadap perubahan air	19
8	Pengamatan perlakuan C (air 38 L + daun dan batang masing-masing 4,8 kg) terhadap perubahan air	20
9	Pengamatan plankton yang didapatkan dari tanaman gamal	20