**EFEKTIVITAS PEMBERIAN CACING TANAH SEBAGAI PAKAN ALAMI PADA PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN KONVERSI PAKAN BURAYAK LOBSTER AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare**

**HARTONO**
**221 150006**

**Telah Diperiksa dan Disetujui**

**Pada Tanggal :** 03 SEP 2025

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| **Dr. Andi Adam Malik S.Pi.,M.Si** | **Nurul Mutmainnah S.Pi.,M.Si** |
| **NBM. : 1155684** | **NBM. 1461419** |

**Mengetahui,**

| Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan | Ketua Program Studi Budidaya Perairan |
|---|---|
| **Dr. Sukmawati. S.P., M. P.** | **Nurul Mutmainnah S.Pi.,M.Si** |
| **NBM. 1175 442** | **NBM. 1461419** |

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN**
**FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN**
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE2025**

**Isi Skripsi Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji**
**Pada Tanggal: 28 Agustus 2025**

**Susunan Dewan Penguji:**

| | |
|---|---|
| **Ketua** | **TandaTangan** |
| **Dr. Andi Adam Malik S.Pi.,M.Si**<br>**NBM. 1155684** | |
| **Anggota I** | |
| **Nurul Mutmainnah S.Pi.,M.Si**<br>**NBM. 1461419** | |
| **Anggota II** | |
| **Fitri Indah Yani, S.Pi., M.Si.**<br>**NBM. 1203 207** | |
| **Anggota III** | |
| **Dr.Ir.Munir,.S.Pt,M.P IPU**<br>**NBM. 865 741** | |

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh**
**Gelar Sarjana Perikanan**

**Tanggal:** 04 SEP 2025
**Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan**

**Dr. Sukmawati, S.P., M.P.**
**NBM. 1175 442**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN CACING TANAH SEBAGAI PAKAN ALAMI PADA PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN KONVERSI PAKAN BURAYAK LOBSTER AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*)**

**HARTONO**
**221150006**

**SKRIPSI**

**Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :**

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| **Dr. Andi Adam Malik S.Pi.,M.Si** | **Nurul Mutmainnah S.Pi.,M.Si** |
| **NBM. 1155684** | **NBM. 1461419** |

| Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan | Ketua Program Studi Budidaya Perairan |
|---|---|
| **Dr. Sukmawati. S.P., M P.** | **Nurul Mutmainnah S.Pi.,M.Si** |
| **NBM. 1175 442** | **NBM. 1461419** |

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

| | |
|---|---|
| Nama | : HARTONO |
| Nomor Induk Mahasiswa | : 221 150 006 |
| Program Studi | : Budidaya Perairan |

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **"EFEKTIVITAS PEMBERIAN CACING TANAH SEBAGAI PAKAN ALAMI PADA PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN KONVERSI PAKAN BURAYAK LOBSTER AIR TAWAR (Cherax quadricarinatus)"** adalah benar-benar hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain. Semua sumber data dan informasi telah jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Parepare,

Yang membuat pernyataan




Hartono

# ABSTRAK

**HARTONO (221150006)** Efektivitas Pemberian Cacing Tanah Sebagai Pakan Alami Pada Pertumbuhan, Sintasan, Dan Konversi Pakan Burayak Lobster Air Tawar (*Cherax Quadricarinatus*). Di bawah bimbingan, **Dr. Andi Adam Malik, S.Pi., M.Si.** selaku Dosen Pembimbing I dan **Nurul Mutmainnah, S.Pi., M.Si** selaku Dosen Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan alami berupa cacing tanah terhadap pertumbuhan bobot spesifik, pertumbuhan panjang spesifik, sintasan, dan konversi pakan (FCR) lobster air tawar Cherax quadricarinatus. Penelitian dilaksanakan selama 30 hari, mulai tanggal 21 Juli 2025 hingga 18 Agustus 2025, di Green house, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Perameter yang di gunakan yaitu pertumbuhan bobot dan pertumbuhan Panjang, Sintasan, Konversi pakan (FCR). Hasil penelitian menunjukkan pemberian pakan alami cacing tanah memberikan pengaruh terhadap sintasan dan FCR Lobster air tawar.dosis 15% dapat meningkatkam pertumbuhan Panjang spesifik sebesar 3,1%, Sintasan sebesar 77% dan FCR sebesar 28%.

**Kata Kunci:** ***Lobster, Cacing Tanah, Pertumbuhan Spasifik, Sintasan, FCR***

## ABSTRACT

***HARTONO (221150006)*** *Effectiveness of Earthworms as Natural Feed on the Growth, Survival, and Feed Conversion of Freshwater Lobster (Cherax Quadricarinatus) Fry. Under the guidance of* ***Dr. Andi Adam Malik, S.Pi., M.Si.,*** *as Supervisor I and* ***Nurul Mutmainnah, S.Pi., M.Si., as Supervisor II.***

*This study aims to determine the effect of providing natural feed in the form of earthworms on the growth of specific weight, specific length growth, survival, and feed conversion (FCR) of freshwater lobster Cherax quadricarinatus. The study was conducted for 30 days, starting from July 21, 2025 to August 18, 2025, in the Green house, Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Animal Husbandry, and Fisheries, Muhammadiyah University of Parepare. The research method used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications, so there were 12 experimental units. The parameters used were weight growth and length growth, survival, feed conversion (FCR). The results of the study showed that, providing natural feed of earthworms had an effect on the survival and FCR of freshwater lobsters. A dose of 15% can increase the growth of specific.* length by 3.1%, survival by 77% and FCR by 28%.


***KEYWORDS: Lobster, earthworms, spastic growth, survival, FCR***

# KATA PENGANTAR

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan kasih-Nya, seingga penulis dapat menyusun proposal penelitian ini yang berjudul Efektivitas Pemberian Cacing Tanah Sebagai Pakan Alami Pada Pertumbuhan, Sintasan, Dan Konversi Pakan Burayak Lobster Air Tawar (Cherax quadricarinatus). Penelitian ini bertujuan untuk memahami tantangan dalam budidaya lobster air tawar, terutama pada fase larva yang rentan terhadap stres dan tingkat sintasan yang sedikit. Pemberian nutris yang tepat seperti glukosa dan multi asam amino, diharapkan dapat meningkatkan kelangsungan hidup larva.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkan saya sebagai penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Andi Adam Malik, S.Pi.,M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Nurul Mutmainnah, S.Pi.,M.Si selaku dosen pembimbing II, atas bimbingan, arahan dan dukungan yang sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Fitri Indah Yani, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Penguji I dan Dr. Ir. Munir, S.Pt., M.P IPU. selaku Dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis.

3. Kedua orang tua yang penulis cintai, Bapak Nasir dan Ibu Dahlia yang selalu mendoakan, mencurahkan kasih saying, perhatian, motivasi, nasehat, serta dukungan baik secara moral maupun finansial.
4. Kepada saudara penulis yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan selalu menunggu penulis untuk berkumpul dirumah.
5. Sahabat dan teman-teman penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kepada diri sendiri penulis mengucapkan terimakasih karena mampu bertahan sampai detik ini dan membuktikan bahwa penulis bisa melalui semua suka duka selama duduk dibangku perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi penulis sendiri, para pembudidaya lobster air tawar, dan masyarakat luas. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan penelitian di masa mendatang. Semoga hasil penelitian ini menjadi langkah awal yang positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang budidaya perairan.

Parepare, 28 Agustus 2025

**HARTONO**
**NIM: 221150006**

# DAFTAR ISI

Halaman

**SAMPUL** ..... **i**
**HALAMAN PERSETUJUAN** ..... **ii**
**HALAMAN PENGESAHAN** ..... **iii**
**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI** ..... **iv**
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI** ..... **v**
**ABSTRAK** ..... **iii**
**ABSTRACT** ..... **vii**
**KATA PENGANTAR** ..... **viii**
**DAFTAR ISI** ..... **x**
**BAB I. PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang ..... 1
2.1 Rumusan Masalah ..... 2
3.1 Tujuan dan Kegunaan Penelitian ..... 3
**BAB II. TINJAUAN PUSTAKA** ..... **5**
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) 5
2.3 Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) ..... 6
2.4 Pertumbuhan ..... 9
2.5 Konversi Pakan ..... 11
2.6 Sintasan ..... 11
2.7 Kualitas Air ..... 13
**BAB III. KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS** ..... **17**
3.2 Kerangka Pikir ..... 17
Gambar 3. Kerangka berpikir. ..... 17
3.3 Hipotesis ..... 17
**BAB IV. METODE PENELITIAN** ..... **18**
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian ..... 18
4.2 Hewan Uji dan Jenis Pakan Peneltitan ..... 18
4.3 Rancangan Penelitian ..... 19
4.4 Parameter Penelitian ..... 20
4.5 Analisis Data ..... 22

**BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 23**
5.1. Pertumbuhan Berat Specific Growth Rate (SGR) ..... 23
5.2. Pertumbuhan Panjang ..... 27
5.3. Sintasan ..... 30
5.4. Konversi Pakan ..... 31
5.5. Kualitas Air ..... 33
**BAB Vl. KESIMPULAN DAN SARAN ..... 35**
6.1. Kesimpulan ..... 35
6.2. Saran ..... 35
**DAFTAR PUSTAKA ..... 36**
**LAMPIRAN ..... 40**

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Budidaya lobster air tawar mulai dirintis sejak 1991 di Indonesia. Beberapa jenis Lobster Air Tawar yang sudah berhasil dikembangkan dan dibudidayakan di Indonesia diantaranya yaitu *Cherax destructor, Cherax quadricarinatus, Cherax Tenuimanus, Procambarus Claarkii* dan *Astacopcus gouldi* (Yusapri 2022). Tumembow (2011), menyatakan bahwa sebagian negara luar meminta produk udang lobster air tawar baik dalam keadaan segar maupun dalam keadaan beku (Ramadhani, R. 2023). Andriyeni (2022) menyatakam bahwa Lobster air tawar memiliki beberapa keunggulan yaitu memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi terutama protein yaitu 21,6% dan kadar lemak rendah yaitu kurang dari 2% disamping itu juga memiliki nilai jual yang tinggi untuk benih (Lukito dan Prayugo, 2007).

Permasalahan yang selama ini sering dihadapi oleh pembudidaya lobster air tawar adalah pertumbuhan yang lambat dan kelangsungan hidup yang rendah. Menurut para peneliti sintasan lobster khususnya pada fase burayak masih dibawah 50% (Santoso (2020) 50% dan Permatasari (2025) 27%). Tingginya sintasan ini disebabkan karena lobster memiliki sifat kanibal, sehingga ketika ada lobster yang moulting akan memicu lobster yang lain untuk memangsanya. Pada saat moulting, tubuh lobster akan mengeluarkan aroma khas, sehingga lobster lain terangsang untuk memangsanya (Djunaidi dkk 2015). Selain sintasan yang rendah dan pertumbuhan yang lambat, keterbatasan pakan alami dan biaya pakan buatan yang mahal juga menjadi tantangan bagi pembudidaya (Fatimah dkk., 2016). Namun

dapat kita ketahui Burayak lobster membutuhkan makanan untuk memenuhi energinya baik bertahan hidup maupun bertumbuh, sehingga membutuhkan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang lengkap. Salah satu pakan yang dapat digunakan ialah pakan alami berupa cacing tanah.

Cacing tanah memiliki kandungan protein tinggi, asam amino esensial, serta lemak sehat seihingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan lobster secara optimal. Selain itu, cacing tanah mudah dicerna dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh lobster, sehingga mengurangi risiko penyakit. Penggunaan cacing tanah sebagai pakan juga lebih ekonomis dan ramah lingkungan, karena mudah dibudidayakan dan dapat mengurangi ketergantungan pada pakan buatan yang sering mengandung bahan kimia tambahan. Penggunaan pakan cacing tanah dapat menurunkan biaya pakan buatan sebesar 28,84% (Chilmawati dkk., 2012). Menurut penelitian Yushra (2022), cacing tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan berat dan panjang ikan, kelangsungan hidup (sintasan) ikan.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana Efektivitas Pemberian Cacing Tanah Sebagai Pakan Alami terhadap Pertumbuhan, Sintasan, dan Konversi Pakan Burayak Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

## 2.1 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini ialah:

1. Apakah ada efektivitas pemberian pakan alami cacing tanah terhadap pertumbuhan bobot spesifik, pertumbuhan panjang spesifik, sintasan dan konversi pakan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)?

2. Berapakah dosis optimal untuk pertumbuhan bobot spesifik, pertumbuhan panjang spesifik, sintasan dan konversi pakan lobster air tawar

## 3.1 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan pada penelitian ini ialah:

1. Mengetahui apakah ada efektivitas pemberian pakan alami cacing tanah terhadap pertumbuhan bobot spesifik, pertumbuhan panjang spesifik, sintasan dan konversi pakan lobster air tawar.
2. Menghasilkan dosis optimal untuk pertumbuhan bobot spesifik, pertumbuhan panjang spesifik, sintasan dan konversi pakan lobster air tawar.

**Kegunaan Penelitian**

1. Manfaat Teoritis:
   a) Memperkaya pengetahuan ilmiah tentang nutrisi dan manajemen pakan dalam budidaya lobster air tawar.
   b) Memberikan kontribusi pada pengembangan metode alternatif dalam pemberian pakan alami untuk burayak lobster air tawar.
   c) Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya terkait penggunaan pakan alami dalam akuakultur.
2. Manfaat Praktis:
   a. Bagi Pembudidaya:
      1. Memberikan informasi tentang alternatif pakan alami yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan burayak lobster air tawar.