

**PERBEDAAN WARNA WADAH AKUARIUM
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN
KINERJA PERTUMBUHAN BENIH LOBSTER
AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*)**

SKRIPSI



OLEH:

NURGHAZALAH GHINA FADILAH

2110016111020

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Nurghazalah Ghina Fadilah
NPM : 2110016111020
Program Studi : Budidaya Perairan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas : Bung Hatta
Judul skripsi : Perbedaan Warna Wadah Akuarium Terhadap
Kelangsungan Hidup dan Kinerja Pertumbuhan Benih
Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*).

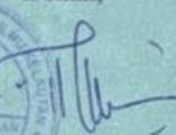
Menyetujui :

Pembimbing

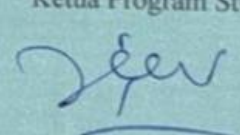

Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S
NIDN. 00200116002

Mengetahui :

Dekan,


Prof. Dr. Yusra, M.Si
NIDN. 1010016502

Ketua Program Studi


Prof. Dr. Azrita, S.Pi., M.Si
NIDN. 1031077503

Tanggal Pengesahan : 08 September 2025

**Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Ujian
Sarjana Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan Universitas Bung Hatta**

Pada tanggal 15 September 2025

Dewan Penguji:

Ketua Sidang



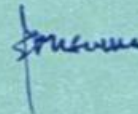
Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S

Anggota



Dr. Amelia Sriwahyuni Lubis, S.Pi., M.Si

Anggota



Hendra Kusuma, S.Pi., M.Si

RINGKASAN

Nurghazalah Ghina Fadilah, NPM 2110016111020, Perbedaan Warna Wadah Akuarium Terhadap Kelangsungan Hidup dan Kinerja Pertumbuhan Benih Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*). Dibimbing oleh: **Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S**

Penelitian ini menganalisis pengaruh warna wadah akuarium (transparan, biru, cokelat, hitam) terhadap kelangsungan hidup dan kinerja pertumbuhan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) selama 45 hari di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta. Menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga ulangan, benih (panjang 14 mm, berat 232 mg) dipelihara pada kepadatan 10 ekor/akuarium (45×41×30 cm) dan diberi pakan pelet (protein 41 %, lemak 7 % serta serat kasar dan abu 13 %) sebanyak 5 % dari biomassa dua kali sehari. Parameter yang dianalisa adalah kelangsungan hidup, pertumbuhan berat dan panjang mutlak, laju pertumbuhan berat spesifik, faktor kondisi, koefisien variasi berat dan panjang, FCR, serta FCE. Selain itu, kualitas air yang terdiri (suhu, pH, DO, amonia) dipantau secara berkala. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas varian, kemudian dilanjutkan dengan analisis ragam ANOVA satu arah dan uji lanjut Duncan pada tingkat signifikan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna wadah berpengaruh signifikan terhadap kelangsungan hidup ($P<0,05$), dengan nilai tertinggi pada perlakuan D ($83\pm5,77$ %) dan terendah pada perlakuan A ($50\pm10,00$ %). Pertumbuhan berat mutlak tertinggi pada D ($492,64\pm6,26$ mg) dan C ($483,47\pm10,92$ mg), berbeda nyata dengan perlakuan A dan B ($P<0,05$). Laju pertumbuhan spesifik tertinggi pada perlakuan D ($2,53\pm0,02$ %/hari), faktor kondisi optimal pada perlakuan C ($2,04\pm0,16$), koefisien variasi berat terendah pada perlakuan C ($3,61\pm1,20$ %), serta FCR terendah pada perlakuan D ($1,28\pm0,07$) dan FCE ($78,56\pm4,44$ %). Pertumbuhan panjang mutlak tidak berbeda nyata antar perlakuan ($P>0,05$). Kualitas air optimal: suhu 25°C , pH 6,89–7,66, DO 5,7–6,1 mg/L, amoniak 0,08–0,23 mg/L. Penggunaan wadah berwarna gelap (cokelat dan hitam) terbukti dapat menurunkan tingkat stres, meningkatkan kemampuan kamuflase, meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan, serta mendukung performa pertumbuhan, sehingga direkomendasikan untuk kegiatan budidaya benih lobster air tawar.

Kata kunci: *Crustacea, juvenile crayfish*, media pemeliharaan, performa pertumbuhan, lingkungan terkendali

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi Lobster	4
2.2 Morfologi Lobster	4
2.3 Habitat Lobster	7
2.4 Warna Wadah Pemeliharaan Lobster.....	7
2.5 Pertumbuhan.....	9
2.6 Fisiologi Sensorik dan Endokrin Lobster	10
III. METODOLOGI	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Prosedur Penelitian	13
3.5 Hipotesis dan Asumsi	15
3.6 Parameter Penelitian	15
3.7 Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19

4.1	Kelangsungan Hidup Benih Lobster Tawar.....	19
4.2	Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Lobster Air Tawar	21
4.3	Pertumbuhan Berat Mutlak Benih Lobster Air Tawar	24
4.4	Laju Pertumbuhan Berat Spesifik Benih Lobster Air Tawar	27
4.5	Faktor Kondisi Benih Lobster Air Tawar	28
4.6	Koefisien Variasi Berat dan Panjang Benih Lobster Air Tawar.....	30
4.7	Rasio Konversi Pakan Dan Efisiensi Konversi Pakan	31
4.8	Kualitas Air	34
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
	DAFTAR PUSTAKA	38

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara maritim terbukti dengan potensi sumber daya perikanan yang melimpah. Lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) yang bisa disebut *red claw*, merupakan salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi baik untuk dikembangkan (Fahrudin *et al.*, 2022). Hal ini menjadikan lobster air tawar sebagai komoditas yang sangat cocok untuk dibudidayakan di Indonesia, mengingat negara ini memiliki iklim tropis yang mendukung pertumbuhan berbagai spesies perikanan (Yudhistira, 2022).

Demi mencapai keberhasilan budidaya lobster juga dapat dilakukan di darat dengan menggunakan akuarium atau bak sehingga lobster dapat dikontrol lebih efektif dan efisien. Lobster air tawar memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi lingkungan dan kualitas air. Lobster Air Tawar merupakan pemakan segalanya (omnivora), maka semua makanan dapat dijadikan pakan untuk lobster. Pakan yang umumnya diberikan berupa sayur-sayuran, kacang-kacangan, umbi-umbian, cacing- cacingan, keong keongan maupun ikan (Taufiq *et al.*, 2016). Selain pakan alami ternyata lobster air tawar juga menyukai pakan buatan seperti pelet (Yusapri *et al.*, 2022).

Dengan penerapan teknologi yang tepat dalam pengelolaan budidaya, seperti penggunaan sistem sirkulasi air yang efisien, pengelolaan kualitas air, dan pengaturan pakan, lobster air tawar dapat tumbuh dengan cepat dan sehat, menghasilkan produk dengan kualitas tinggi yang diminati pasar. Lobster air tawar memiliki beberapa keunggulan yaitu lebih mudah dibudidayakan, memiliki pertumbuhan yang relatif cepat, relatif tahan terhadap penyakit, memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi, kadar lemak rendah serta struktur daging yang relatif gurih dan empuk (Faris *et al.*, 2023).

Lobster ini memiliki rasa yang enak dan gizi yang tinggi sehingga masyarakat menyukainya secara global untuk memenuhi kebutuhan sektor wisata, hotel dan restoran (Amali dan Sari, 2020). Harga lobster air tawar berkisaran antara Rp. 150.000 hingga Rp.225.000 per kilogram. Dan untuk harga benih lobster air tawar yang siap dibesarkan dengan ukuran 2 inci (5 cm) yang berumur 2 bulan, harganya

sekitar 3.000- 5.000 per ekor. Harga ekonomis lobster yang tinggi menyebabkan nelayan menangkap lobster secara terus menerus tanpa memperhatikan kelestarian sumberdaya dan lingkungan (Rombe *et al.*, 2018).

Pembenihan lobster air tawar pada dasarnya berhasil dilakukan akan tetapi kelangsungan hidup masih rendah, hal itu rentang terjadi pada stadia burayak hingga juvenile. Menurut Sopandi *et al.*, (2023) bahwa tingkat sensitif akan tinggi pada ukuran burayak yang disebabkan karena kanibalisme. Menurut Mamuya *et al.*, (2019) Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat sintasan juvenil yang dipelihara dapat dikatakan rendah yaitu rata-rata dibawah 50% pada semua perlakuan. Kanibalisme ini akan menyebabkan luka pada kulit dan cacat pada tubuh. Kulit yang luka akan melepaskan zat kimia (asam amino) yang akan memberikan *feed back* positif merangsang kanibalisme.

Warna wadah diketahui menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam kegiatan budidaya untuk meningkatkan produktivitas (Saekhow *et al.*, 2019). Warna latar memengaruhi organisme perairan untuk mendeteksi pakan pada habitat alami (Nasir *et al.*, 2017). Spesies perairan yang berbeda merespons perubahan warna lingkungan dengan berbeda pula (Wang *et al.*, 2018). Lobster diketahui menyesuaikan diri dengan perubahan warna habitat dengan mengubah warna tubuh sesuai dengan warna wadah (Mynott *et al.*, 2018). Penggunaan warna wadah yang berbeda diketahui dapat menyebabkan dispersi dan konsentrasi pigmen eksoskeleton crustacea (Daly *et al.*, 2012). Dispersi dan konsentrasi pigmen ini menyebabkan crustacea berkamuflase (Stevens 2016). Proses kamuflase ini menyebabkan investasi energi yang diambil dari energi untuk metabolisme lobster.

Pertumbuhan lobster pada warna wadah untuk kegiatan budidaya masih menjadi hal yang jarang diperhatikan. Pemilihan wadah dengan warna tertentu untuk lingkungan hidup ikan nila dapat memaksimalkan pertumbuhan dan meminimalisir tingkat stress pada ikan nila (Elwinshy *et al.*, 2012). Penelitian mengenai pengaruh warna wadah terhadap performa budidaya lobster air tawar belum dilakukan. Sehingga, untuk memaksimalakan budidaya lobster diperlukan penelitian mengenai “Perbedaan Warna Wadah Akuarium Terhadap Kelangsungan Hidup dan Kinerja Pertumbuhan Benih Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan warna wadah akuarium terhadap kelangsungan hidup dan kinerja pertumbuhan (pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan spesifik, faktor kondisi, koefisien variasi berat dan panjang serta rasion konversi pakan dan efisiensi konversi pakan pada benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh warna wadah terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih lobster air tawar bermanfaat untuk menentukan warna wadah yang bagus guna menekan hormon dan meningkatkan pertumbuhan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi budidaya, menurunkan tingkat kematian, menambah pengetahuan ilmiah di bidang akuakultur, serta menjadi acuan praktis bagi pembudidaya dalam menerapkan teknik budidaya yang lebih efektif dan berbasis ilmiah.