

**PENGARUH KEDALAMAN AIR PADA KERAMBA JARING APUNG
(KJA) TERHADAP TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP DAN
PERTUMBUHAN LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*)**

SKRIPSI

RISKI ANWAR

2010016111020



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2024**

**PENGARUH KEDALAMAN AIR PADA KERAMBA JARING
APUNG(KJA) TERHADAP TINGKAT KELANGSUNGAN
HIDUP DAN PERTUMBUHAN LOBSTER PASIR**

(Panulirus homarus)

SKRIPSI

**RISKI ANWAR
2010016111020**



*Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan gelar Sarjana
Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan*

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

PADANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Kedalaman Air Pada Keramba Jaring Apung (KJA)
Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan
Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)

Nama : Riski Anwar

Nim : 2010016111020

Progam Studi : Budidaya Perairan

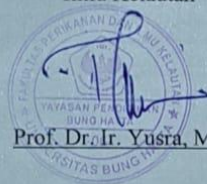
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas : Bung Hatta

Padang, Agustus 2024

Mengetahui

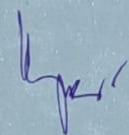
Dekan Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan



Prof. Dr. Ir. Yusra, M.Si.

Menyetujui

Dosen Pembimbing



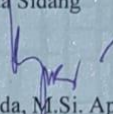
Dra. Elfrida, M.Si. Apt

Tanggal Lulus
23 Agustus 2024

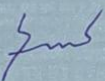
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada Ujian Sarjana
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta
Padang

Pada Tanggal 23 Agustus, 2024

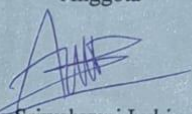
Ketua Sidang


Dra. Elfrida, M.Si. Apt

Anggota


Dr. Ir. Abdullah Munzir, M.Si

Anggota


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

RINGKASAN

RISKI ANWAR. NPM. 2010016111020. JUDUL PENGARUH KEDALAMAN AIR PADA KERAMBA JARING APUNG (KJA) TERHADAP TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN LOBSTER PASIR(*Panulirus homarus*).

Dibawah bimbingan Ibu Dr. Amelia Sriwahyuni Lubis, S.Pi., M.Si

Permintaan yang meningkat untuk lobster pasir, baik di pasar domestik maupun internasional, menyebabkan peningkatan eksploitasi dan penurunan populasi. Budidaya lobster pasir mulai dilakukan dengan berbagai metode, termasuk penggunaan keramba jaring apung (KJA) salah satu sistem budidaya yang efektif. Penggunaan (KJA) perlu dikembangkan Untuk memenuhi kebutuhan. Budidaya ini mengoptimalkan kualitas lingkungan perairan, sehingga mendukung tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster pasir. Penelitian ini akan fokus pada pengaruh kedalaman air pada keramba jaring apung (KJA) terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster pasir.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2024 di Sungai Nipah, Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu: Perlakuan A kedalaman air 4 meter pada keramba jaring apung, perlakuan B kedalaman air 8 meter pada keramba jaring apung, serta perlakuan C kedalaman air 12 meter pada keramba jaring apung.

Kelangsungan Hidup (SR) tertinggi terdapat pada perlakuan A kedalaman 4 meter dengan rata-rata 75% dan yang terendah pada perlakuan C kedalaman 12 meter dengan rata-rata 50%. Namun secara statistik tidak berpengaruh signifikan.

Dari hasil pertumbuhan berat mutlak lobster pasir antar perlakuan tidak berbeda nyata, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan B kedalaman 8 meter dengan rata-rata 50.33 ± 8.08 g diikuti pada perlakuan A kedalaman 4 meter dengan rata-rata 39.00 ± 8.54 g. Sedangkan yang terendah terjadi pada perlakuan C kedalaman 12 meter dengan rata-rata 35.33 ± 18.18 g.

Dari hasil pertumbuhan panjang mutlak karapas pasir antar perlakuan tidak berpengaruh signifikan, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan B dengan rata-rata 0.50 ± 0.20 cm diikuti pada perlakuan C dengan rata-rata 0.33 ± 0.26 cm. Sedangkanyang terendah terjadi pada perlakuan A 0.07 ± 0.06 cm.

Dari hasil pertumbuhan lebar mutlak kerapas lobster pasir antar perlakuan tidak berpengaruh signifikan, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan C dengan rata-rata 0.27 ± 0.15 cm diikuti pada perlakuan B dengan rata-rata 1.17 ± 0.15 cm. Sedangkanyang terendah terjadi pada perlakuan A 0.03 ± 0.21 cm.

Dari hasil laju pertumbuhan spesifik (SGR) lobster pasir antar perlakuan tidak berpengaruh signifikan, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan B dengan rata-rata $5.110 \pm 0.74\%$ /hari diikuti pada perlakuan A dengan rata-rata $5.044 \pm 0.046\%$ /hari. Sedangkan yang terendah terjadi pada perlakuan C $4.899 \pm 2.916\%$ / hari.

Dari hasil tingkat *molting* lobster pasir antar perlakuan tidak berpengaruh signifikan, dimana perlakuan tertinggi pada perlakuan A dengan rata-rata 1.08 ± 0.69 100 %, di ikuti pada perlakuan C 0.33 ± 0.19 33%. Sedangkan yang terendah pada perlakuan B 0.25 ± 0.76 25%.

Kualitas air yang diperoleh selama penelitian masih dikategorikan layak untuk pertumbuhan lobster pasir. Kualitas air pada suhu $29.6-30.2^{\circ}\text{C}$, salinitas 30 ppt, pH 7.04-7.42, dan DO 15.03-16.35 mg/l.

Kata Kunci: KJA, Pengaruh Kedalaman Air, SR, Berat mutlak, Panjang karapas, lebar karapas, SGR, Frekuensi *Molting*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan rahmat dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan Skripsi ini dengan judul “Pengaruh Kedalaman Air Pada Keramba Jaring Apung (KJA) Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)”

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Amelia Sriwahyuni Lubis, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dra. Elfrida, M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta
3. Kepada kedua orang tua serta keluarga yang sudah memberikan dukungan kepada penulis.
4. Kepada semua pihak yang namanya mungkin tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis telah berusaha membuat skripsi ini selengkap mungkin. Namun kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini.

Padang, Agustus 2024

Riski Anwar

DAFTAR ISI

Isi	Hal
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
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 dan Morfologi Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	4
2.2 Habitat dan Penyebaran Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	6
2.3 <i>Food and Feeding Habbit</i>	6
2.4 Pertumbuhan dan Faktor yang Mempengaruhi.....	7
2.5 Faktor Kedalaman.....	8
2.6 Budidaya Crustacea di Keramba Jaring Apung.....	8
2.7. Penelitian Terdahulu.....	9
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Bahan dan Alat.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Hipotesis dan Asumsi.....	12
3.5 Prosedur Kerja.....	12
3.6 Peubah yang Diamati.....	13
3.7 Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17

4.1 Survival Rate (SR)	17
4.2 Pertumbuhan Berat Mutlak	18
4.3 Pertumbuhan Panjang Karapas.....	20
4.4. Pertumbuhan Lebar karapas	22
4.5. Laju Pertumbuhan Spesifik	24
4.6. Tingkat Molting	26
4.7. Kualitas Air	28
KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
Tabel 1. Survival Rate (SR) lobster pasir selama penelitian	17
Tabel 2. Pertumbuhan berat mutlak lobster pasir selama penelitian	19
Tabel 3. Pertumbuhan panjang karapas lobster pasir selama penelitian	21
Tabel 4. Pertumbuhan lebar karapas lobster pasir selama penelitian	22
Tabel 5. Data Pertumbuhan SGR lobster pasir selama penelitian.....	24
Tabel 6. Frekuensi molting lobster pasir selama penelitian.....	26
Tabel 7. Parameter kualitas air lobster pasir selama penelitian.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
Gambar 1. Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>)	4
Gambar 2 Grafik laju pertumbuhan spesifik lobster selama penelitian	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
Lampiran 1. Lay Out Wadah Penelitian	37
Lampiran 2. Data Tabulasi Pertumbuhan	38
Lampiran 3. Hasil Analisa One Way Anova	41
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	44

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara penghasil lobster terbesar di Asia Tenggara, (FAO, 2011). Menurut Erlania *et al.*, (2014) Lobster memiliki nilai ekonomis yang signifikan di perairan Indonesia. Dari genus *Panulirus*, terdapat enam spesies lobster laut yang tersebar luas di perairan Indonesia, antara lain lobster pasir (*Panulirus homarus*), lobster batik (*Panulirus longipes*), lobster hitam (*Panulirus penicillatus*), lobster mutiara (*Panulirus ornatus*), lobster bambu (*Panulirus versicolor*), dan lobster bule (*Panulirus polyhagus*) (Khikwanti *et al.*, 2017). Perairan Indonesia dikenal dengan kekayaan jenis lobster yang tersebar di berbagai daerah. Budidaya lobster merupakan salah satu cara peluang usaha yang menarik bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia, karena budidaya dengan teknologi sederhana dapat dilakukan dengan modal yang relatif tidak terlalu besar (Erlania *et al.*, 2016).

Belakangan ini, budidaya lobster semakin berkembang di Indonesia, baik melalui balai-balai budidaya air laut maupun oleh para nelayan. Ini terjadi seiring dengan meningkatnya permintaan pasar, terutama di pasar internasional, (Fadjar *et al.*, 2022). Permintaan lobster laut di pasar global telah meningkat sekitar 15% setiap tahunnya, terutama karena peningkatan permintaan dari pasar internasional, khususnya dari negara seperti China.

Lobster pasir (*Panulirus homarus*) adalah salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia dan memiliki permintaan yang tinggi di pasar internasional (Sudewi *et al.*, 2018). Dalam upaya meningkatkan

produksi lobster pasir, budidaya menjadi salah satu solusi yang penting. Budidaya lobster pasir dilakukan dengan berbagai metode, termasuk penggunaan keramba jaring apung KJA yang merupakan salah satu sistem budidaya yang efektif. Pengelolaan budidaya lobster pasir melalui KJA mempertimbangkan berbagai faktor lingkungan, salah satunya adalah kedalaman air. Kedalaman air yang optimal di sekitar KJA dapat memengaruhi kondisi lingkungan dan kesejahteraan lobster pasir yang dibudidayakan. Namun, hingga saat ini, pemahaman tentang pengaruh kedalaman air terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster pasir dalam KJA masih terbatas.

Lobster memiliki rentang suhu yang relatif sempit, yaitu antara 20-30°C. Kedalaman air yang lebih dalam dapat mempengaruhi suhu air, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan lobster. Budidaya dengan keramba tenggelam dapat menghindari masalah yang terjadi pada permukaan perairan suhu, cahaya, gelombang, predator, dan kekeruhan (Liu *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Mayarto (2022) menyatakan bahwa lobster yang dipelihara di kedalaman yang optimal adalah pada kedalaman 7 meter, dengan tingkat kelangsungan hidup 96,66%, *Average Daily Growth* (ADG) berat rata – rata harian 0,34 gram, dan *Mean Body Weight* (MBW) berat rata – rata 10,065 gram menghasilkan pertumbuhan yang baik. Dalam budidaya lobster, KJA juga dapat mempengaruhi pertumbuhan lobster. KJA dapat mempengaruhi ketersediaan makanan dan kualitas air, serta dapat mempengaruhi suhu air di sekitar keramba. Oleh karena itu, dalam budidaya lobster menggunakan KJA, faktor-faktor lingkungan seperti kedalaman air, suhu, dan ketersediaan makanan harus diperhatikan agar dapat

mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster secara optimal. Dalam penelitian ini, kita ingin mengetahui lebih lanjut tentang pengaruh kedalaman air pada KJA terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster pasir. Kita juga ingin mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara pertumbuhan lobster yang dipelihara di KJA dengan kedalaman air yang berbeda. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan budidaya lobster yang lebih efektif dan efisien.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kedalaman air pada Keramba Jaring Apung (KJA) Terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan Lobster Pasir (*Panulirus homarus*).

1.3 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi ilmiah bagi ilmuwan, mahasiswa, masyarakat umum dan pembudidaya lobster khususnya tentang pengaruh kedalaman air pada Keramba Jaring Apung (KJA) Terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)