

**PERFORMA PEMBESARAN LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) PADA
VARIASI UKURAN KURUNGAN BENAM DAN PADAT TEBAR**

Skripsi

Oleh

**Mas Ahmad Daffa Hidayat
2014111016**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRACT

GROW OUT PERFORMANCE OF SPINY LOBSTER (*Panulirus homarus*) WITH VARIETY OF CAGE DIMENSIONS AND DENSITIES

By

MAS AHMAD DAFFA HIDAYAT

Spiny lobster (*Panulirus homarus*) has a high selling price at puerulus, pre adult lobster and adult lobster stages. Pre-adult and adult spiny lobster able to produce with cultured puerulus by using immersion cages. The performance of puerulus cultured has not been optimized with different cage sizes and varying stocking densities. The purpose of the study was to evaluate the performance of puerulus of spiny lobster cultured at different immersion cage sizes and stocking densities. The study was conducted with two experimental units of a completely randomized design using two sizes of tubular immersion cages and three different stocking densities. The immersion cages used were 77 cm in diameter, 65 cm in height, 8 kg in weight (S immersion cage) and 96 cm in diameter, 89 cm in height, 18 kg in weight (M immersion cage). The stocking densities of puerulus used were: 200 ind/immersion cage unit; 300 ind/unit and 400 ind/unit. The parameters observed include: absolute weight growth, daily growth rate, survival rate, feed conversion ratio and physicochemical parameters of water quality. Analysis of variance followed by Duncan's test was used to obtain the best immersion cage size and stocking density. Quality parameters were compared with references to indicate the feasibility of spiny lobster rearing. The results showed that the performance of rearing spiny lobster puerulus was optimum in S and M size cages at a stocking density of 200 ind/unit with the highest survival rate. Even though the absolute weight growth and daily growth rate were the lowest but significantly different ($P < 0.05$) from other stocking densities. Water quality parameters during rearing are included in normal conditions for spiny lobster.

Keywords: cage, immersion, rearing, scalloped spiny lobster, stocking density

ABSTRAK

PERFORMA PEMBESARAN LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) PADA VARIASI UKURAN KURUNGAN BENAM DAN PADAT TEBAR

Oleh

MAS AHMAD DAFFA HIDAYAT

Lobster pasir (*Panulirus homarus*) memiliki harga jual tinggi pada tahap benih bening lobster, lobster pra dewasa dan lobster dewasa. Untuk memperoleh produk lobster pasir pra dewasa dan dewasa, pembesaran benih bening lobster dapat dilakukan dengan wadah kurungan benam. Performa pembesaran benih bening lobster pasir belum dioptimasi dengan kurungan benam yang berbeda ukuran dan padat tebar yang bervariasi. Tujuan penelitian dilakukan untuk mengevaluasi performa pembesaran benih bening lobster pasir pada ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda. Studi dilakukan dengan dua unit percobaan rancangan acak lengkap menggunakan dua ukuran kurungan benam berbentuk tabung dan tiga padat tebar berbeda. Kurungan benam yang digunakan berdiameter 77 cm, tinggi 65 cm, berat 8 kg (kurungan benam S) dan berdiameter 96 cm, tinggi 89 cm, berat 18 kg (kurungan benam M). Padat tebar benih bening lobster yang digunakan yaitu: 200 ekor/unit kurungan benam; 300 ekor/unit dan 400 ekor/unit. Parameter yang diamati antara lain: pertumbuhan berat mutlak, laju pertumbuhan harian, tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan dan parameter fisika-kimia kualitas air. Analisis sidik ragam dilanjutkan uji Duncan digunakan untuk memperoleh kurungan benam dan padat tebar terbaik. Parameter kualitas dibandingkan dengan referensi untuk menunjukkan kelayakan pembesaran benih bening lobster pasir. Hasil penelitian menunjukkan performa pembesaran benih bening lobster pasir optimum pada kurungan benam S dan M dengan padat tebar 200 ekor/unit dengan tingkat kelangsungan hidup tertinggi. Meskipun dengan pertumbuhan berat mutlak dan laju pertumbuhan harian paling rendah tetapi berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan padat tebar lainnya. Parameter kualitas air selama pembesaran termasuk dalam kondisi normal untuk pemeliharaan lobster pasir.

Kata kunci: kurungan benam, lobster pasir, padat tebar, pembesaran

**PERFORMA PEMBESARAN LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) PADA
VARIASI UKURAN KURUNGAN BENAM DAN PADAT TEBAR**

Oleh

Mas Ahmad Daffa Hidayat

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN**

Pada

**Jurusan Perikanan dan Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul skripsi

: PERFORMA PEMBESARAN LOBSTER
PASIR (*Panulirus homarus*) PADA VARIASI
UKURAN KURUNGAN BENAM DAN PADAT
TEBAR

Nama

: Mas Ahmad Daffa Hidayat

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2014111016

Program Studi

: Budidaya Perairan

Fakultas

: Pertanian



1. Komisi Pembimbing

Dr Yudha Trinoegraha A., S.Pi., M.Si.
NIP. 19780708 200112 1 001

Ciptaning Weargo Jati, S.Pi., M.Sc., M.Si.
NIP. 19910212 202203 1 009

2. Ketua Jurusan Perikanan Dan Kelautan

Munti Sarida, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19830923 200604 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Yudha Trinoegraha A, S.Pi., M.Si.

Sekretaris

: Ciptaning Weargo J, S.Pi., M.Sc., M.Si.

Penguji

Bukan Pembimbing

: Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.

2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP. 19641118 198902 1 002

Tanggal lulus ujian skripsi : 31 Januari 2025

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Lampung maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan naskah, dengan naskah disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandar Lampung, 19 Maret 2025

Yang membuat pernyataan,



Mas Ahmad Daffa Hidayat
NPM. 2014111016

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Mas Ahmad Daffa Hidayat. Lahir di Bandar Lampung, 7 Mei 2001. Penulis menempuh pendidikan formal di TK Kartika II-26 Bandar Lampung pada 2006-2007, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di Kartika II-25 Bandar Lampung pada 2007-2013, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP IT Daarul Ilmi Bandar Lampung pada 2013-2016, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA IT Baitul Muslim Lampung Timur pada 2016-2019.

Penulis melanjutkan pendidikan strata-1 (S1) pada Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada 2020. Penulis juga aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Perikanan dan Kelautan (Himapik) Bidang Pengembangan Minat dan Bakat periode 2022 dan 2023. Penulis menjadi delegasi Himpunan Mahasiswa Perikanan dan Kelautan di Makassar, Sulawesi Selatan pada 2022.

Penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada Januari-Februari tahun 2023 di Desa Basungan, Kecamatan Pagar Dewa, Kabupaten Lampung Barat. Pada Agustus-September 2023, penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat dengan judul “Teknik Produksi Pakan Mandiri di Balai Besar Perikanan Budidaya Air tawar”. Pada September-November 2024 penulis melaksanakan penelitian di Banjar Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali dengan judul “Performa Pembesaran Lobster Pasir (*Panulirus homarus*) dengan Variasi Ukuran Kurungan Benam dan Padat Tebar”.

Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, nasihat, serta upaya demi tercapainya cita-citaku. Saya ucapkan terima kasih dan semoga Allah selalu melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan rezeki dalam setiap langkah orang tua saya serta kepada sahabat saya yang senantiasa kebersamai selama ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah Swt atas rahmat dan karunia-Nya, yang memungkinkan penulis menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Saw, teladan bagi umat manusia, yang syafaatnya selalu dinantikan.

Skripsi dengan judul “Performa Pembesaran Lobster Pasir (*Panulirus homarus*) dengan Variasi Ukuran Kurungan Benam dan Padat Tebar” adalah sebagai salah satu persyaratan dan bentuk tanggung jawab penulis untuk meraih gelar Sarjana Perikanan (S.Pi.) di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Munti Sarida, S.Pi., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Hilma Putri Fidyandini, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
4. Dr. Yudha Trinoegraha A, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran dan kritik dalam

proses penyelesaian skripsi ini.

5. Ciptaning Weargo Jati, S.Pi., M.Sc., M.Si. selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Ir. Siti Hudaidah, M.Sc. selaku Penguji Utama yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang, dukungan, serta motivasi yang luar biasa.
8. Aqshal Dwi S, S.Pi., M. Fajar Romadhon, S.Pi., Ahmad Ade Rifki, S.Pi., Sandy Afriansyah, S.Pi., Miftah Syaifulloh, S.Pi., Bagoes Septananda Putra, S.Pi., Doni Bilga K.S, S.Pi., Nurfadila Maulana Hikmah, S.Pi., dan Kadek Ayu Riyantini, S.E. yang selalu membantu dan membimbing selama penelitian.

Bandar Lampung, 19 Maret 2025
Penulis,

Mas Ahmad Daffa Hidayat

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Kerangka Pikiran Penelitian	2
1.5 Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Biologi Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Morfologi	5
2.2 Habitat dan Penyebaran	6
2.3 Kebiasaan Hidup.....	6
2.4 Teknik Budi Daya.....	7
2.5 Kurungan Benam.....	7
III. METODE PENELITIAN	9
3.1 Waktu dan Tempat.....	9
3.2 Alat dan bahan	9
3.3 Rancangan Penelitian.....	10
3.4 Prosedur Penelitian.....	11
3.4.1 Persiapan Wadah Penelitian	11
3.4.2 Persiapan Hewan Uji.....	11
3.4.3 Pemberian Pakan dan Pemeliharaan.....	11
3.5 Pengamatan Hasil	11
3.5.1 Pertumbuhan Berat Mutlak.....	11
3.5.2 Laju Pertumbuhan Harian.....	12
3.5.3 Tingkat Kelangsungan Hidup.....	12

3.5.4 Rasio Konversi Pakan.....	12
3.5.5 Kualitas Air	13
3.5.6 Analisis Data.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Hasil.....	14
4.1.1 Pertumbuhan Berat Mutlak	14
4.1.2 Laju Pertumbuhan Harian	15
4.1.3 Tingkat Kelangsungan Hidup.....	15
4.1.4 Rasio Konversi Pakan	16
4.1.5 Kualitas Air	17
4.2 Pembahasan	18
V. SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian.....	2
2. Lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	5
3. Kurungan benam ukuran S.....	8
4. Kurungan benam ukuran M.....	8
5. Tata letak wadah penelitian.....	10
6. Pertumbuhan berat mutlak lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) dengan variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar	14
7. Laju pertumbuhan harian lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) dengan variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar	15
8. Tingkat kelangsungan hidup lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) dengan variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar	16
9. Rasio konversi pakan lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) dengan variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar	17

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat penelitian yang digunakan.....	9
2. Bahan penelitian yang digunakan.....	9
3. Kualitas air pembesaran lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) dengan variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar	18

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Uji Normalitas	30
2. Uji Homogenitas	31
3. Uji Anova	32
4. Uji Duncan	33
5. Dokumentasi lapang.....	36

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lobster (*Panulirus*) mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga dapat memberikan persaingan dengan komoditas perikanan lainnya seperti udang dan ikan. Ekspor lobster terus meningkat baik dalam volume dan nilai ekspornya (KKP, 2020). Saat ini, Indonesia menempati peringkat ke-17 sebagai negara pengekspor lobster di dunia (Al Farizi & Pramesti, 2022). Jenis lobster yang menjadi andalan di Indonesia adalah lobster pasir (*P. homarus*) pada tahap benih bening lobster, lobster pra dewasa dan lobster dewasa (konsumsi). Lobster pasir memiliki keunggulan sebagai komoditas yang berkualitas baik sebagai benih atau diolah dalam masakan karena memiliki daging yang bergizi. Namun, tingginya permintaan pasar dapat meningkatkan penangkapan lobster pasir yang dapat mendorong populasi lobster pasir di alam menurun tanpa diimbangi dengan upaya budi daya, keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan lobster bisa terancam (Setyono, 2006). Oleh Karena itu, diperlukan langkah-langkah untuk meningkatkan produksi lobster pasir dengan pembesaran menggunakan benih bening lobster.

Kendala dalam proses budi daya lobster yaitu belum optimalnya padat tebar. Menurut Darmansah (2011), ukuran wadah dan padat tebar menjadi hal penting yang memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Masalah ini berkaitan dengan tantangan yang muncul, terutama dalam sistem budi daya intensif yang bertujuan untuk memaksimalkan jumlah organisme dalam ruang terbatas. Salah satunya metode pembesaran lobster pasir dengan menggunakan ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda. Metode ini terbukti efektif seperti yang dilakukan oleh pembudi daya lobster di Vietnam. Tujuan dari teknik ini yaitu dapat meningkatkan produktivitas dan mampu menarik minat masyarakat untuk melakukan budi daya lobster.

Ukuran kurungan benam dan padat tebar diduga berpengaruh pada terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster. Budi daya dengan kurungan benam dapat membantu menghindari berbagai masalah di perairan, seperti perubahan suhu, kurangnya cahaya, gelombang, ancaman predator, dan air yang keruh (Liu *et al.*, 2019). Selama proses pemeliharaan, diperlukan tempat persembunyian agar lobster dapat bertahan hidup lebih baik serta mengurangi risiko kanibalisme di antara mereka. Menurut Darmawan (2009), lobster pasir memiliki sifat penggunaan ruang tertentu selama dipelihara dalam wadah sehingga ukuran yang optimal dengan padat tebar yang terbaik dapat mendukung produktivitas. Pembesaran lobster pasir pada padat tebar berbeda dengan metode kurungan benam diharapkan dapat memberikan peningkatan performa pertumbuhan yang tinggi, tidak terjadi persaingan dalam memperoleh pakan dan mendapatkan ruang gerak yang optimal.

1.2 Tujuan Penelitian

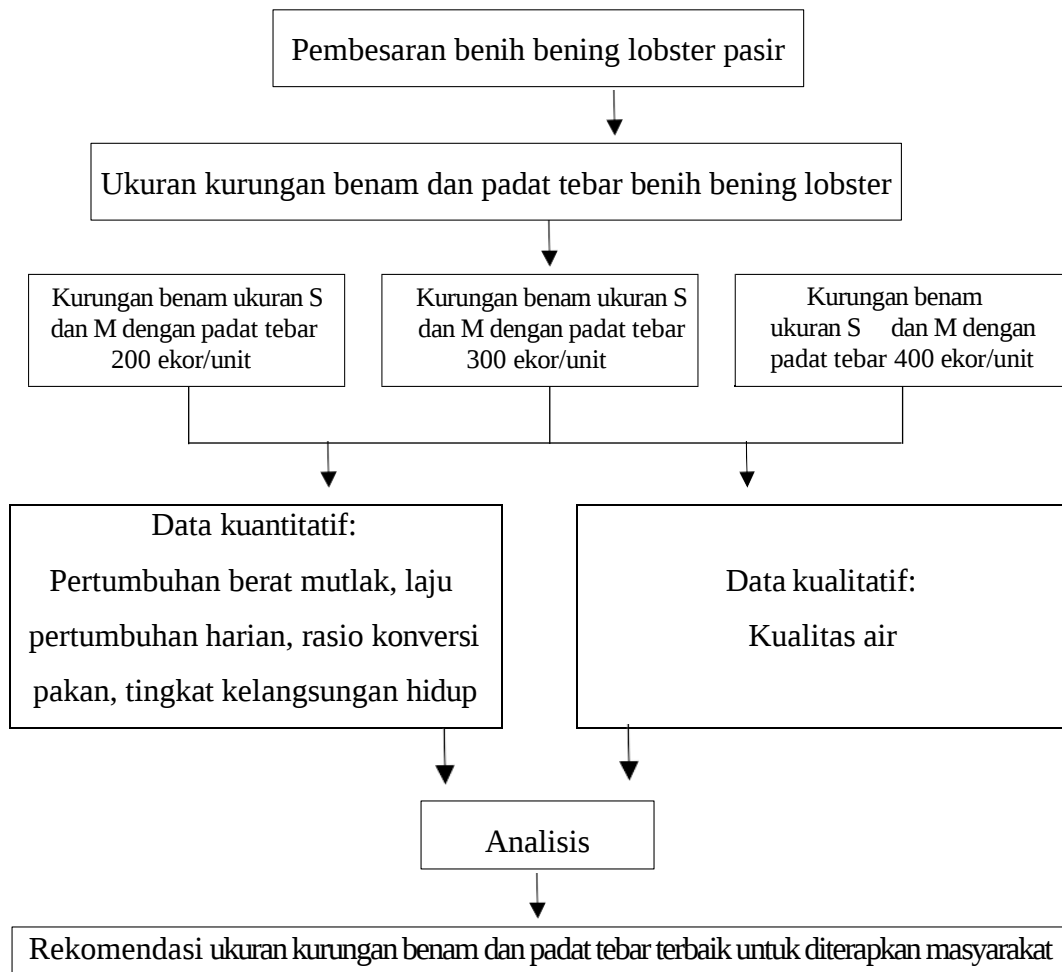
Tujuan penelitian dilakukan untuk mengevaluasi performa pembesaran benih bening lobster pasir pada variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang performa pembesaran lobster pasir pada variasi ukuran kurungan benam dan padat tebar.

1.4 Kerangka Pikiran Penelitian

Pembesaran lobster pasir terdapat kendala pada kurang optimalnya penerapan metode terutama pada ukuran kurungan benam dan padat tebar yang optimal. Salah satu yang dapat menjadi alternatif dalam pembesaran dengan menguji ukuran kurungan benam dan padat tebar benih bening lobster pasir yang berbeda. Kegiatan optimasi pembesaran benih bening lobster pasir diharapkan dapat memberikan peningkatan dalam performa pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup lobster pasir. Selain itu, dapat membantu peningkatan produktivitas dan penghasilan petani lobster. Kerangka pikir penelitian tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis parameter pertumbuhan berat mutlak

$H_0 : \tau_i = 0$: Ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak.

$H_1 : \tau_i \neq 0$: Setidaknya ada satu perlakuan ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak.

2. Hipotesis parameter laju pertumbuhan harian

$H_0 : \tau_i = 0$: Ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan harian.

$H_1 : \tau_i \neq 0$: Setidaknya ada satu perlakuan ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda yang berpengaruh nyata laju pertumbuhan harian.

3. Hipotesis parameter tingkat kelangsungan hidup

$H_0 : \tau_i = 0$: Ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup.

$H_1 : \tau_i \neq 0$: Setidaknya ada satu perlakuan ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda yang berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup.

4. Hipotesis parameter rasio konversi pakan

$H_0 : \tau_i = 0$: Ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap rasio konversi pakan.

$H_1 : \tau_i \neq 0$: Setidaknya ada satu perlakuan ukuran kurungan benam dan padat tebar yang berbeda yang berpengaruh nyata terhadap rasio konversi pakan

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biologi Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)

2.1.1 Klasifikasi

Menurut Holthuis (1991), lobster yang terkait dengan genus *Panulirus*, diklasifikasikan sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Divisi	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Ordo	: Decapoda
Famili	: Palinuridae
Genus	: <i>Panulirus</i>
Spesies	: <i>Panulirus homarus</i> (Linnaeus, 1758)



Gambar 2. Lobster pasir (*Panulirus homarus*)

2.1.2 Morfologi

Lobster pasir memiliki tubuh yang besar dan dilindungi oleh cangkang keras serta berduri. Tubuhnya terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu kepala yang menyatu dengan dada serta bagian perut atau abdomen (Junaidi *et al.*, 2010). Bagian depan tubuhnya lebih besar dan lebar, sementara bagian belakang cenderung lebih kecil.

Di bagian kepala, terdapat beberapa organ penting, seperti mulut, sepasang mandibula untuk menggigit makanan, sepasang maksila, dua pasang antena, serta sepasang maksilliped. Posisi kaki lobster berada di bawah bagian kerapas dan empat kaki renang yang berada di bawah bagian perut. Kaki renang selain berfungsi untuk berenang juga berfungsi untuk menggendong telur sebelum dilepaskan di alam (Sukanto *et al.*, 2017).

2.2 Habitat dan Penyebaran

Menurut Holthuis (1991), lobster pasir tersebar secara geografis di wilayah Indo-Pasifik Barat, mulai dari Afrika Timur hingga Jepang, termasuk perairan Indonesia, Australia, dan Kaledonia Baru. Di Indonesia, lobster pasir dapat ditemukan di beberapa perairan seperti Teluk Pelabuhan Ratu, Pameungpeuk, Pacitan, Tanjung Panaitan, dan Kepulauan Seribu. Sebagai organisme bentik, lobster pasir hidup serta mencari makan di dasar perairan. Selain itu, lobster ini bersifat nokturnal, yang berarti lebih aktif mencari makanan pada malam hari, sementara pada siang hari cenderung bersembunyi di tempat gelap seperti celah-celah batu karang. Dalam hal pola makan, lobster pasir termasuk dalam kelompok krustasea omnivora dengan kecenderungan karnivora. Lobster ini memiliki preferensi tertentu dalam memilih makanannya, di mana gastropoda dan moluska menjadi sumber utama nutrisi, sementara detritus berperan sebagai makanan pelengkap dan krustasea sebagai tambahan dalam pola makannya (Purnamaningtyas & Nurfiani, 2017; Wijaya *et al.*, 2017)

2.3 Kebiasaan Hidup

Lobster pasir merupakan organisme bentik yang hidup di dasar perairan dan cenderung berkelompok saat mencari makan (Purnamaningtyas & Nurfiani, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lara *et al.* (2005), jenis pakan lobster di perairan Meksiko meliputi amphipoda, gastropoda, polichaeta, krustasea, serta bahan vegetasi. Selain itu, menurut Mashai *et al.* (2011), lobster pasir juga memanfaatkan polichaeta, ikan, echinodermata, dan ascidiacea sebagai pakan tambahan. Sementara itu, penelitian BP2KSI (2015) menemukan bahwa lobster pasir yang hidup di perairan Pangandaran lebih memilih moluska sebagai makanan utamanya, dengan ikan sebagai pakan tambahan

2.4 Teknik Budi Daya

Di Indonesia, pemeliharaan lobster umumnya masih dilakukan menggunakan keramba jaring apung (KJA) hingga mencapai ukuran siap panen sesuai permintaan pasar. Namun, metode ini menghadapi beberapa tantangan, seperti kesulitan dalam memantau kondisi lobster, perubahan cuaca yang tidak menentu, tingginya tingkat kanibalisme, rendahnya tingkat kelangsungan hidup, serta keterbatasan informasi mengenai kepadatan tebar yang ideal bagi pembudidaya. Penerapan padat tebar yang tepat dalam proses pembesaran lobster dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil produksi dan mengatasi kendala tersebut (Cokrowati et al., 2012). Di Pulau Lombok, pembesaran lobster dilakukan pada petak berukuran rata-rata 2 m², dengan kepadatan tebar awal sekitar 27 ekor per m³. Setelah menjalani pemeliharaan selama tiga bulan, lobster kemudian dipindahkan ke keramba yang lebih besar, dengan kepadatan tebar yang dikurangi menjadi sekitar 5 ekor per m³ untuk mendukung pertumbuhan yang optimal (Susanti et al., 2017).

2.5 Kurungan Benam

Pembesaran lobster dengan teknologi keramba *submersible* atau kurungan benam mempunyai potensi besar untuk dilakukan seperti yang dilakukan di Vietnam. Sistem kurungan benam ini dikenal tenggelam yang dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan produksi karena tingkat kelangsungan hidup. Kurungan benam berbeda dengan keramba jaring apung pada umumnya. Teknologi ini memastikan lobster tidak berada dalam permukaan air, namun bertahan di kedalaman tertentu. Hal itu dilakukan agar lobster mendapatkan suhu dan kondisi air yang stabil selama pemeliharaan. Sistem ini cukup sukses di negara Vietnam yang sebagai raja budi daya lobster di Asia Tenggara, bahkan dunia (Utama, 2021).

Keramba jenis ini memiliki beberapa variasi ukuran yaitu ukuran S dan M. Ukuran S (Gambar 3) memiliki diameter 77 cm dan tinggi 65 cm, sedangkan M (Gambar 4) memiliki diameter 96 cm dan tinggi 89 cm. Benih bening lobster dipelihara di kurungan benam ukuran S atau M selama satu bulan, setelah satu bulan pemeliharaan lobster dipindah ke kurungan benam atau tenggelam ukuran L.



Gambar 3. Kurungan benam ukuran S (Utama *et al.*, 2021)



Gambar 4. Kurungan benam ukuran M (Utama *et al.*, 2021)

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada September sampai dengan November 2024 di PT. Mutagreen Aquaculture International di Banjar (Desa) Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali.

3.2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1Alat yang digunakan

No	Alat	Kegunaan
1.	Kurungan benam ukuran S dan M	Sebagai wadah pemeliharaan
2.	<i>Scoop net</i>	Untuk mengambil lobster
3.	Ember	Sebagai wadah pendukung
4.	Waring	Untuk menutup bagian atas wadah pemeliharaan
5.	Timbangan	Untuk alat bantu mengukurberat
6.	Penggaris	Sebagai alat bantu ukur
7.	Kamera	Sebagai alat dokumentasi
8.	Alat tulis	Untuk mencatat hasil
9.	Do meter	Sebagai pengukuran DO dan suhu
10	ph Meter	Sebagai pengukuran pH
11.	<i>Water quality test kits</i>	Sebagai pengukuran kualitas air

Bahan yang digunakan pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No	Bahan	Kegunaan
1.	Benih bening lobster pasir	Sebagai hewan uji uji
2.	Daging ikan lemuru segar	Sebagai pakan benih bening lobster pasir

3.3 Rancangan Penelitian

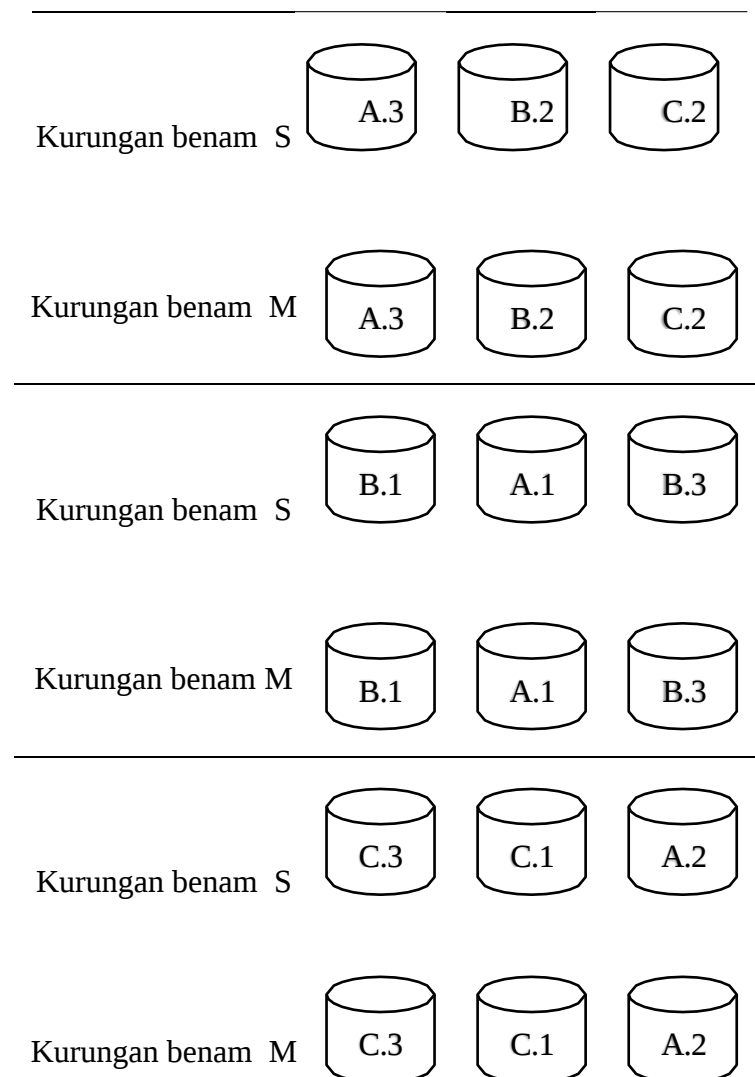
Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) untuk mengamati pengaruh variabel tertentu terhadap suatu kelompok dalam kondisi yang terkontrol. Percobaan ini terdiri dari tiga perlakuan yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali

Perlakuan A = Padat tebar 200 ekor/unit

Perlakuan B = Padat tebar 300 ekor/unit

Perlakuan C = Padat tebar 400 ekor/unit

Berikut tata letak wadah pemeliharaan penelitian dilakukan tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Tata letak wadah penelitian (kurungan benam ukuran S dan M)

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Persiapan Wadah Penelitian

Wadah pemeliharaan berupa kurungan benam ukuran S berdiameter 77 cm, tinggi 65 cm dan kurungan benam ukuran M berdiameter 96 cm, tinggi 89 cm sebanyak 18 unit.

3.4.2 Persiapan Hewan Uji

Hewan uji digunakan dalam penelitian ini yaitu benih bening lobster pasir dengan berat awal diperkirakan $\pm 0,19$ g. Benih bening lobster pasir yang datang dari instalasi karantina ikan di Tangerang, Banten langsung ditebar dalam kurungan benam. Pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan adalah daging ikan lemuru segar sebanyak 200 g per hari pada 08.00 wita.

3.4.3 Pemberian Pakan dan Pemeliharaan

Pemeliharaan benih bening lobster pasir dilakukan dengan pemberian pakan secara rutin pukul 08.00 wita. Kemudian setiap dilakukan pengecekan keadaan kurungan benam dengan cara diangkat. Pengambilan data benih lobster pasir dilakukan awal dan akhir pemeliharaan setiap perlakuan menggunakan timbangan digital (ketelitian 0,01 g) lalu dicatat dalam buku penelitian.

3.5 Pengamatan Hasil

3.5.1 Pertumbuhan Berat Mutlak

Menurut Effendie (1997), pengukuran berat mutlak dilakukan secara berkala sejak awal hingga akhir penelitian dengan menimbang biomassa lobster pasir.

Pertumbuhan berat mutlak dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$PBM = W_t - W_0$$

Keterangan:

PBM : Pertumbuhan berat mutlak

W_t : Berat tubuh lobster pasir pada akhir penelitian (g)

W_0 : Berat tubuh lobster pasir pada awal penelitian (g)

3.5.2 Laju Pertumbuhan Harian

Laju pertumbuhan harian mengacu pada peningkatan berat benih lobster pasir setiap hari. Pengukuran ini berguna untuk memantau perkembangan berat lobster selama proses pembesaran. Laju pertumbuhan harian menurut Haikal *et al.* (2016), dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$LPH = \frac{W_t - W_0}{t}$$

Keterangan:

LPH : Laju pertumbuhan harian (g/hari)
 Wt : Berat tubuh lobster pasir pada akhir penelitian (g)
 W0 : Berat tubuh lobster pasir pada awal (g)
 t : Waktu penelitian (hari)

3.5.3 Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup merupakan persentase dari jumlah lobster pasir yang hidup selama pemeliharaan (Effendie, 1997). Tingkat kelangsungan hidup dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$TKH = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

Keterangan:

TKH : Tingkat kelangsungan hidup (%)
 N0 : Jumlah lobster pasir pada awal penelitian (ekor)
 Nt : Jumlah lobster pasir pada akhir penelitian (ekor)

3.5.4 Rasio Konversi Pakan

Rasio konversi pakan merupakan perbandingan jumlah pakan yang diberikan dengan berat tubuh yang dihasilkan selama pembesaran. Persamaan rasio konversi pakan menurut Haikal *et al.* (2016), sebagai berikut:

$$RKP = \frac{F}{W_t - W_0}$$

Keterangan:

RKP : Rasio konversi pakan

- F : Jumlah total pakan yang diberikan (g)
 Wt : Berat tubuh lobster pasir pada akhir penelitian (g)
 W0 : Berat tubuh lobster pasir pada awal penelitian (g)

3.5.5 Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor pendukung dari keberhasilan pembesaran lobster pasir. Pada pembesaran lobster pasir di laut dengan menggunakan kurungan benam dilakukannya pengamatan parameter perairan untuk mengetahui tingkat kesesuaiannya. Pengamatan kualitas air selama pembesaran lobster pasir dilakukan dengan cara memperhatikan beberapa aspek yang meliputi aspek fisika kimia pada perairan (Yuspita *et al.*, 2022). Parameter kualitas air yang diamati meliputi aspek fisika seperti suhu perairan dan kecerahan dan aspek kimia seperti pH, amonia, dan oksigen terlarut (Patang *et al.*, 2021).

3.5.6 Analisis Data

Data penelitian berupa kuantitatif. Pengamatan kuantitatif meliputi pertumbuhan berat mutlak, laju pertumbuhan harian, tingkat kelangsungan hidup, rasio konversi pakan dan kualitas air. Hasil pengukuran ditabulasi menggunakan *Microsoft Excel* 11 kemudian dilanjutkan uji sidik ragam menggunakan IBM SPSS versi 20 untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diterapkan, jika berbeda nyata ($P < 0,05$) maka akan dilakukan uji lanjut Duncan untuk perbedaan antara perlakuan

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Padat tebar sebanyak 200 ekor per unit kurungan benam untuk ukuran S dan M menunjukkan tingkat kelangsungan hidup yang paling tinggi, meskipun pertumbuhan berat mutlak dan laju pertumbuhan hariannya belum mencapai hasil yang optimal.

5.2 Saran

Padat tebar 200 ekor/unit kurungan benam ukuran S maupun M dapat diaplikasikan dalam kegiatan budi daya lobster pasir.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Al Farizi, W., & Pramesti, D. A. 2022. Implementasi kebijakan larangan ekspor benih bening lobster sesuai dengan Permen KP No 17 Tahun 2021 di Pantai Popoh Kecamatan Besuki Kabupaten Tulungagung. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 6(3): 54-62.
<https://www.ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jiem/article/view/3781>
- Amanda, D. M., Azhar, F., Scraba, A. R., Syukur, A., Amin, M., & Faturrahman. 2024. Pengaruh pemberian pakan dari limbah penetasan telur ayam terhadap media pemeliharaan lobster pasir (*Panulirus homarus*). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 10(1): 95-107.
<https://jstl.unram.ac.id/index.php/jstl/article/view/604>
- Andriyeni., Zulkhasyni., Lestari C. D. A., Pardiansyah., Yulfiperius. 2022. Pengaruh padat tebar lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan dengan sistem resirkulasi. *Jurnal Agroqua*, 20(2): 524-533.
<https://journals.unihaz.ac.id/index.php/agroqua/article/view/3182>
- BP2KSI. 2015. Ecological Assessment untuk Restocking Benih Lobster di Kawasan Konservasi Perairan Indonesia. Laporan Teknis. Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan. Jakarta.
<https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/bawal/article/view/5554>
- Lara, C. F. D., Zaragoza, E. S., Vazquez, S. H., & Butler IV, M. 2005. Feeding ecology of juvenile spiny lobster, *Panulirus interruptus*, on the Pacific coast of Baja California Sur, Mexico. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 39(2): 425- 435.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00288330.2005.9517322>
- Cokrowati, N. Utami, P. & Sarifin. 2012. Perbedaan padat tebar terhadap tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup post peurulus lobster pasir (*Panulirus homarus*) pada bak terkontrol. *Jurnal Kelautan*, 5(2): 156-166. <https://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/871>
- Daris, L. dan Febri. 2013. Pengaruh dosis pakan buatan yang berbahan baku lokal dalam pakan pembesaran lobster air tawar capit merah (*Cherax*

- quadricarinatus*). *Jurnal Balik Diwa*, 4(1): 1-7.
<https://www.itbm.ac.id/volume-4/>
- Darmansah, M. 2011. *Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Lobster Air Tawar (Cherax quadricarinatus) pada Pendederan di Dalam Bak dengan Padat Penebaran 100 Hingga 175 ekor/m²*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
<https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/47004>
- Darmawan, B. D. 2009. Pemanfaatan ruang media budidaya keramba jaring apung melalui polikultur ikan kerapu (*Serranidae*), ikan kuwe (*Carangidae*), dan ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*). *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 3(1): 6-9. <https://journal.ubb.ac.id/akuatik/article/view/398>
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hlm. 57-62. <https://journal.ubb.ac.id/index.php/akuatik/article/view/398>
- Fadjar, M., Andriani, D. R., Sentanu, I. G. E. P. S., Amrillah, A. M. 2023. Aplikasi teknologi underwater lobster apartemen untuk pembesaran lobster pasir (*P. homarus*) pada kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) Pesona Bahari, Banyuwangi, Jawa Timur. *Journal of Innovation and Applied Technology*. 9(1): 25-30.
<https://jiat.ub.ac.id/index.php/jiat/article/view/407>
- Haikal, M., Kurnia, A., & Mustika, W. H. 2016. Pengaruh kombinasi tepung keong bakau (*Telescopium telescopium*) dan minyak kelapa tradisional dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan lobster mutiara. *Media Akuatika*, 1: 167-174.
<https://www.academia.edu/download/92676657/2934.pdf>
- Hakim, R. R. 2009. Penambahan kalsium pada pakan untuk meningkatkan frekuensi molting lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). *GAMMA*, 5(1): 72-78.
<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/gamma/article/view/757/2859>
- Holthuis, L. B. 1991. *Marine Lobster of the World: An annotated and Illustrated Catalogue of Species of Interest to Fisheries Known to Date*. FAO Species Catalogue 125. Rome. p.292.
<https://cir.nii.ac.jp/crid/1130282273171105664>
- Junaidi, M., Cokrowati, N., & Abidin, Z. 2010. Aspek reproduksi lobster (*Panulirus* sp.) di perairan Teluk Ekas Pulau Lombok. *Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 3(1): 29-35.
<https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/839>
- KKP. 2020. *Ekspor Lobster*. Pusat Data dan Teknologi Informasi. Jakarta.
<https://statistik.kkp.go.id/mobile/asset/book/buku-kpda-2020>. pdf.
 Diakses pada 5 Januari 2025.

- Kristiana, R., Arini, E., & Hastuti S. 2014. Pengaruh padat tebar tinggi terhadap kelangsungan hidup, konsumsi pakan dan efisiensi pakan serta pertumbuhan juvenil lobster air tawar (*Cherax* sp.). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(3): 95-104.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/6633>
- Liu, S., B, C., Yang, H., Huang, L Liang Z., & Zhao, Y. 2019 Experimental study on the hydrodynamic characteristics of a submersible fish cage at various depths in waves. *Journal of Ocean University of China*, 18(3): 701 – 709. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11802-019-3880-z>
- Louhenapessy, D. G., Matakupan, J., & Buton, D. 2023.Studi parameter kualitas air bagi kegiatan budidaya lobster (*Panulirus* sp.) dengan sistem keramba jaring apung di Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 19(2):114-121.
<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/triton/article/view/10860>
- Mashaii, M., Rajabipour, F. & Shakouri, A. 2011. Feeding habits of the scalloped spiny lobster, *Panulirus homarus* (Linnaeus, 1758) (Decapoda: Palinuridae) from the South East Coast of Iran. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 11: 45-54.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/141730>
- Patang., Mustarin, A.,& Rivai, A. A. 2021. Kajian aspek fisika dan kimia air dalam menilai kesesuaian budidaya rumput laut (*Eucheuma cottoni*) di Pantai Barombong Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*. Universitas Negeri Makassar. Hlm: 1409-1418.
<https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/25340>
- Prariska, D., Supriyono, E., Soelistyowati, D. T., Puteri, R. E., Sari, S. R., Sa'adah, R., & Guttifera. 2020. Kelangsungan hidup lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang dipelihara pada sistem resirkulasi. *Jurnal Ilmu Perikanan Air Tawar*. 1(1): 1-7.
<https://jurnal.uss.ac.id/index.php/clarias/article/view/52>
- Prastowo, B. W., Bond, M. M., & Senggagau, B. 2022. Perbandingan sistem resirkulasi dan air mengalir untuk pembesaran lobster pasir (*Panulirus homarus*): kajian dinamika kualitas air. *Barakuda*. 4(1): 12-23.
<https://jurnal.publikasi-untagcirebon.ac.id/index.php/barakuda45/article/view/205>
- Purnamaningtyas, S. E., & Nurfiani, A. 2017. Kebiasaan makan beberapa spiny lobster di Teluk Gerupuk dan Teluk Bumbang, Nusa Tenggara Barat. *Akuatika Indonesia*, 2(2): 155-162. <https://jurnal.unpad.ac.id/akuatika-indonesia/article/view/23421>
- Setyono, D.E.D. 2006. Budidaya pembesaran udang karang (*Panulirus* spp.). *Oseana*, 31(4): 39-48. <http://repository.lppm.unila.ac.id/6852/1/56>

- Sukamto, Muryanto, T., dan Kuslani, H. 2017. Teknik identifikasi jenis kelamin lobster berbasis ciri-ciri morfologi. *Buletin Teknik Litkayasa*, 15: 99-102. DOI: [10.15578/btl.15.2.2017.99-102](https://doi.org/10.15578/btl.15.2.2017.99-102)
- Susanti, E. N., Oktaviani, R., Hartoyo, S., & Priyarsono, D. S. 2017. Efisiensi teknis usaha pembesaran lobster di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 14(3): 230-230. DOI: <http://dx.doi.org/10.17358/jma.14.3.230>
- Sya'roni. M. 2010. Pengaruh Perbedaan Padat Tebar Terhadap Tingkat Pertumbuhan *Post Puerulus* Lobster Pasir (*Panulirus homarus*) pada Fase Nursery. (Skripsi). Universitas Mataram.
- Utama, M. I. C., Yustiati, A., Andriani, Y., & Rostika, R. 2021. Lobster cultivation in Indonesia and Vietnam: A review. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 13(1): 12-20. <https://www.academia.edu/download/89621516/56780.pdf>
- Wijaya, D., Nurfiarini, A., Nastiti, A. S., & Riswanto, R. 2017. Kebiasaan makanan, luas dan tumpang tindih relung beberapa jenis lobster di Teluk Prigi, Kabupaten Trenggalek. *Widya Riset Perikanan Tangkap*, 9(3): 153- 16. https://www.academia.edu/download/55677962/kebiasaan_makanan_luas_tumpang_tindih_relung_bbrp_jenis_lobster_di_teluk_prigi_trenggalek_-_paper_only_.pdf
- Yuspita, N. L. E., Kamal, M. K., Mashar, A., Faiqoh, E. 2022. Analisis kesesuaian lahan budidaya KJA ikan kerapu di perairan Teluk Pegametan, Kabupaten Buleleng, Bali. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 6(2): 34-44. <https://scholar.archive.org/work/ldcxoebd3jg5hhu5hdf6jk32iy/access/wayback/https://jfmr.ub.ac.id/index.php/jfmr/article/download/708/375>