

ANALISIS ASPEK BIOLOGI LOBSTER HASIL TANGKAPAN DI DESA KAANA KECAMATAN ENGGANO

Received: 30 November 2024

Accepted: 31 Januari 2025

*Korespondensi:

putrisalsabilaa4@gmail.com

Salsabela Putri Mayesa*, Ali Muqsit

Prodi Ilmu Kelautan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian

Jl. W. R. Supratman, Kandang Limun, Provinsi Bengkulu, 38371,
Indonesia

Abstrak — Desa Kaana masuk dalam wilayah Kecamatan Enggano dengan luas kurang lebih 4.481,99 km. Lobster merupakan komoditi perikanan yang bernilai ekonomis tinggi, dengan harga jual yang cukup mahal namun tetap banyak peminatnya. Permintaan pasar yang tinggi berdampak pada usaha penangkapan lobster di alam yang semakin meningkat. Pada tahun 2022 volume komoditas lobster di Indonesia sebesar 7.795 ton dengan nilai Rp 1,75 triliun. Jumlahnya naik 10,55% dibandingkan setahun sebelumnya yang sebanyak 8.716 ton dengan nilai Rp 1,75 triliun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis selang kelas, hubungan panjang-berat dan faktor kondisi lobster (*Panulirus* sp.) di Pulau Enggano khususnya di Desa Kaana. Pengambilan data dilakukan pengumpulan data primer dan data sekunder. Metode penelitian dilakukan dengan cara observasi yaitu mengukur selang kelas, panjang kerapas dan berat lobster, dan faktor kondisi. Hasil penelitian pada analisis data hubungan panjang dengan berat lobster dengan nilai $b = 1,3543$ dan nilai $R^2 = 0,2579$. Berdasarkan sebaran frekuensi panjang lobster, frekuensi tertinggi terdapat pada selang kelas 25-39 cm dengan frekuensi sebanyak 79 sampel lobster. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran lobster menyebar dari ukuran yang terkecil hingga terbesar yaitu ukuran 10 cm – 129 cm. Dan memiliki nilai faktor kondisi berkisar 2,9.

Kata Kunci — Lobster, Aspek Biologi, Desa Kaana

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari beberapa pulau besar dan pulau kecil. Pulau-pulau kecil pada umumnya memiliki kondisi ekosistem yang khas dan kekayaan laut yang melimpah. Salah satu pulau yang ada di Indonesia terletak pada Provinsi Bengkulu yaitu Pulau Enggano. Pulau Enggano berada di wilayah Samudera Indonesia yang posisi astronomisnya terletak antara 102,05°- 102,25° Bujur Timur dan 5,17°- 5,31° Lintang Selatan. Pulau Enggano terdiri dari 6 desa yaitu Desa Malakoni, Apoho, Meok, Banjarsari, Kaana dan Kahyapu. Desa Kaana merupakan salah satu desa dari Kecamatan Enggano Kabupaten Bengkulu Utara Di Provinsi Bengkulu dengan luas wilayah 4.481,99 km dengan topografi pesisir pantai, berbatasan dengan Sebelah



PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Tengara. Dengan letak geografis tersebut maka sudah dapat dipastikan sebagian besar penduduknya bermata pencarian sebagai nelayan, baik itu sebagai nelayan tangkap maupun nelayan yang mengelola hasil tangkapan.

Lobster merupakan komoditi perikanan yang bernilai ekonomis tinggi, dengan harga jual di pasaran yaitu 280 ribu sampai 350 ribu per kilogram berdasarkan jenis dan ukurannya. Beberapa tahun terakhir ini permintaan lobster di pasar domestik maupun mancanegara meningkat, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Permintaan pasar yang tinggi berdampak pada usaha penangkapan lobster di alam semakin meningkat (Munandar *et al.*, 2018). Informasi statistik perikanan Indonesia pada tahun 2021 lobster menempati urutan ketiga sebagai komoditas ekspor tertinggi dari subphylum krustasea setelah udang dan rajungan kepiting dengan volume dan nilai ekspor mencapai 1.959.913 kg dan USD 28.616.955 (KKP, 2022). Pada tahun 2022 volume komoditas lobster di Indonesia sebesar 7.795 ton dengan nilai Rp1,75 triliun. Jumlahnya naik 10,55% dibandingkan setahun sebelumnya yang sebanyak 8.716 ton dengan nilai Rp1,75 triliun. Akan tetapi pada tahun 2022 nilai ekspor lobster Indonesia menurun 10,19% dibandingkan setahun sebelumnya dan volume ekspor lebih rendah 25,02%.

Agar pemanfaatan sumberdaya lobster di perairan ini tetap lestari maka perlu dilakukan pengelolaan yang rasional dengan mempertimbangkan masukan dari aspek biologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang-berat dan faktor kondisi lobster (*Panulirus sp.*) di Pulau Enggano khususnya di Desa Kaana. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi studi populasi dan kebijakan pemanfaatan sumberdaya lobster di Provinsi Bengkulu salah satunya di Pulau Enggano.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni – Agustus 2024 yang bertempat di Desa Kaana, Kecamatan Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa kamera untuk Handphone kegiatan penelitian, alat tulis untuk mencatat hasil data yang didapatkan, dan laptop untuk mengolah data praktik kerja lapangan yang didapatkan.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Metode *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasarkan pada beberapa pertimbangan atau kriteria tertentu (Wijayanto, 2016). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Unit analisis dalam penelitian ini yaitu nelayan tangkap dan pengepul lobster. Pengumpulan data primer dilakukan melalui pengukuran hubungan panjang dan berat lobster, data selang kelas lobster dan data faktor kondisi lobster. Data sekunder yang diperoleh dari Pengepul Lobster Desa Kaana Pulau Enggano terkait produksi Lobster dalam 2 bulan terakhir.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis yang bersifat observasi. Metode observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran umum objek yang diteliti seperti aspek biologi dan faktor-faktor yang mempengaruhi musim penangkapan lobster. Aspek biologi Lobster meliputi, selang kelas, hubungan panjang dan berat dan faktor kondisi.

Selang Kelas

Pengukuran selang kelas digunakan untuk melihat ukuran lobster yang dominan tertangkap. Rumus yang digunakan untuk menghitung selang kelas menurut Walpole, (1992):

$$K = 1 + 3,32 \log (n)$$

Keterangan :

n = Jumlah kelompok ukuran

N = Jumlah lobster pengamatan

Hubungan Panjang Berat

Analisis hubungan panjang dan berat dihitung menggunakan persamaan hubungan panjang dan berat (Bal & Rao 1984), sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Dimana W adalah berat lobster (g), L adalah panjang karapas (mm), a adalah konstanta dan b adalah nilai eksponensial (antara 2 - 5). Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui pola pertumbuhan panjang dan bobot lobster. Nilai b yang diperoleh digunakan untuk menentukan pola pertumbuhan. Kriteria pertumbuhan berdasarkan nilai b adalah:

- a) $b = 3$: Isometrik (Pertumbuhan panjang sama dengan pertumbuhan bobot).
- b) $b > 3$: Allometrik positif (Pertambahan bobot lebih cepat dari pertambahan panjang).
- c) $b < 3$ Allometrik negatif (Pertambahan panjang lebih cepat dari pertambahan bobot).

Faktor Kondisi

Faktor kondisi yang sering disebut juga faktor K merupakan terapan dari analisa hubungan panjang berat dan merupakan derivat yang penting dalam pertumbuhan lobster. Berdasarkan analisis, apabila diperoleh nilai $b \neq 3$, (pola pertumbuhan allometrik) maka faktor kondisi dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1997) :

$$K = \frac{w}{aL^b}$$

Apabila dari hasil perhitungan yang didapat adalah nilai $b = 3$ (pola pertumbuhan isometrik), maka faktor kondisi dihitung dengan rumus:

$$K = \frac{W}{L^3} \times 10^5$$

Keterangan :

K = faktor kondisi

W = berat total lobster (gr)

L = panjang total lobster (mm)

10^5 = Konstanta agar K mendekati 1

a dan b = konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

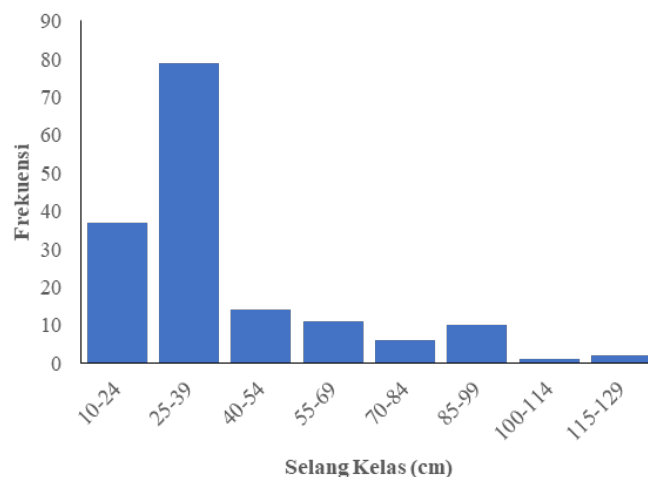
Hasil

Produksi bulanan komoditas lobster di Pulau Enggano salah satunya di Desa Kaana sangat berfluktuasi karena sangat tergantung dengan musim penangkapan. Pada bulan Januari hingga Maret hasil tangkapan mencapai musim puncak sedangkan bulan Mei hingga September dalam kondisi musim paceklik karena hasil tangkapan yang sedikit dan pada bulan Oktober hingga Desember merupakan musim sedang. Dengan daerah penangkapan lobster yang banyak terdapat karang-karang, terumbu karang. Nelayan Desa Kaana menangkap lobster pada saat pecahan ombak pertama. Jenis-jenis lobster yang tertangkap disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jenis lobster tangkapan nelayan.

No	Jenis Lobster	Nama Latin
1	Lobster Batu	<i>Panulirus penicillatus</i>
2	Lobster Bambu	<i>Panulirus versicolor</i>
3	Lobster Batik	<i>Panulirus cygnus</i>
4	Lobster Pasir	<i>Panulirus homarus</i>

Selang Kelas Lobster

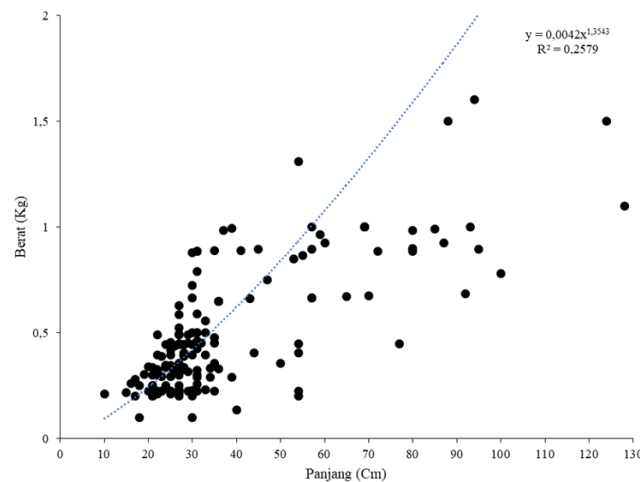


Gambar 1. Selang Kelas Lobster Di Perairan Desa Kaana, Kecamatan Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara.

Berdasarkan diagram sebaran frekuensi panjang lobster, frekuensi tertinggi terdapat pada selang kelas 25-39 cm dengan frekuensi sebanyak 79 sampel lobster hal ini

menunjukkan bahwa ukuran lobster menyebar dari ukuran yang terkecil hingga terbesar yaitu ukuran 10–129 cm.

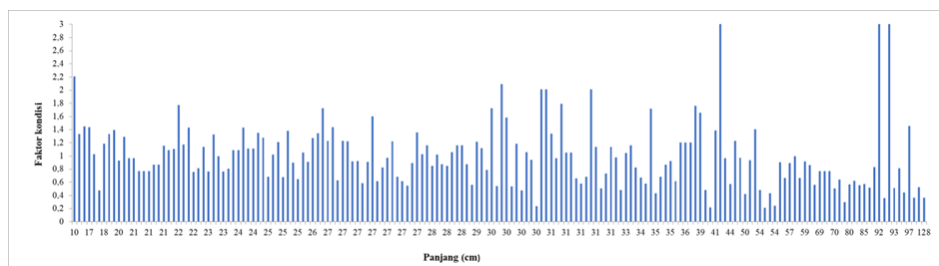
Hubungan Panjang dan Berat Lobster



Gambar 2. Hubungan Panjang Dan Berat Lobster Di Perairan Desa Kaana, Kecamatan Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara.

Hasil analisis menunjukkan bahwa panjang bobot lobster yang ditemukan diperairan Pulau Enggano memiliki nilai $b=1,3543$ dan nilai $R^2=0,2579$ tidak sama dengan 3, artinya pola pertumbuhan lobster yang tertangkap oleh nelayan di Desa Kaana Pulau Enggano tergolong alometrik negatif, dimana pertambahan panjang lebih dominan dibandingkan dengan pertambahan bobot.

Faktor Kondisi Lobster



Gambar 3. Faktor Kondisi Lobster Di Perairan Desa Kaana, Kecamatan Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Faktor kondisi lobster yang diperoleh di Desa Kaana Pulau Enggano yang berkisar 0,0292 sampai 1168,4 dengan nilai rata-rata faktor kondisi sebesar 9,1056 lobster yang memiliki faktor kondisi terendah (0,0292) memiliki panjang 10 cm dan berat 0,100 gram, sementara lobster dengan faktor kondisi tertinggi (1168,4) memiliki panjang 128 cm dan berat 2000 gram artinya perairan yang ada Desa Kaana Pulau Enggano ini mendukung untuk pertumbuhan lobster.

PEMBAHASAN

Selang Kelas Lobster

Berdasarkan diagram pada Gambar 1 sebaran frekuensi panjang lobster, frekuensi tertinggi terdapat pada selang kelas 25-39 cm dengan frekuensi sebanyak 79 sampel lobster hal ini menunjukkan bahwa ukuran lobster menyebar dari ukuran yang terkecil hingga terbesar yaitu ukuran 10–129 cm. Menurut Mosa dan Aswandy (1984), lobster fase nauplisoma, filosoma, puerulus merupakan lobster pada fase larva sedangkan juvenile merupakan stadia dan lobster dewasa. Pada fase puerulus ini akan berubah menjadi juvenil yang mempunyai panjang kira-kira 2,1 cm dan mendiami dasar perairan. Sedangkan lobster pada fase juvenil dan dewasa memiliki ukuran diatas 10 cm. Berdasarkan data yang di dapatkan pada penangkapan lobster di Desa Kaana, Kecamatan Enggano lobster yang tertangkap memiliki ukuran 10–129 cm. Mengacu pada data tersebut lobster yang ditemukan sebagian besar termasuk dalam kategori muda dan dewasa. Dengan hasil penelitian ini nelayan di perairan Desa Kaana, Kecamatan Enggano ini tidak menangkap lobster dalam keadaan bertelur dan lobster yang memiliki panjang kerapas < 8 cm. Hasil tangkapan nelayan di perairan ini sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan dalam Permen-KP/No 56 Tahun 2016 Tentang Larangan Penangkapan Dan/Atau Pengeluaran Lobster (*Panulirus spp.*) dari Wilayah Negara Republik Indonesia.

Hubungan Panjang dan Berat Lobster

Terdapat beberapa cara untuk mengetahui ukuran lobster, diantaranya adalah dengan pengukuran panjang dan berat total. Pengukuran panjang dan berat lobster dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konversi dan ukuran panjang ke berat atau sebaliknya sehingga dapat di jadikan petunjuk kesehatan, kegemukan, produktifitas dan kondisi fisiologis termasuk perkembangan gonad (Merta,1993). Nilai b merupakan koefisien yang menunjukkan pola pertumbuhan lobster, yakni isometrik, alometrik

274



PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

negatif, atau alometrik positif. Hasil analisis menunjukkan bahwa panjang bobot lobster yang ditemukan diperairan Pulau Enggano memiliki nilai $b=1,3543$ dan nilai $R^2=0,2579$ tidak sama dengan 3, artinya pola pertumbuhan lobster yang tertangkap oleh nelayan di Desa Kaana Pulau Enggano tergolong alometrik negatif, dimana penambahan panjang lebih dominan dibandingkan dengan penambahan bobot. Perbedaan pola pertumbuhan lobster yang ditemukan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti jenis kelamin, ketersediaan makanan di alam, persaingan dan pemangsaan, umur, stadia kematangan gonad, dan kualitas perairan.

Beberapa hasil penelitian hubungan panjang-berat lobster sudah banyak dilakukan. Pola pertumbuhan yang bersifat allometrik negatif yang didapatkan dari beberapa penelitian di Indonesia adalah sebagai berikut, perairan Cilacap tahun 2013, nilai $b=2,75$ (Bakhtiar dkk., 2013) perairan Kebumen, Latuhalat, Ambon nilai $b=2,93$ (Ongkres *et al.*, 2014), dan Aceh Jaya nilai $b=2,31$ (Irfannur *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu, nilai b yang diperoleh termasuk kategori allometrik negatif seperti pada hasil penelitian ini.

Faktor Kondisi Lobster

Faktor kondisi adalah suatu indikator untuk mengetahui pengaruh lingkungan terhadap kondisi fisik yang diukur dari fungsi berat tubuh dibandingkan dengan panjangnya. Secara teoritis untuk mengetahui faktor kondisi digunakan perbandingan diameter dengan berat individu. Apabila kondisi lingkungan buruk maka akan menyebabkan berkurangnya berat tubuh dan bila kondisi lingkungan baik dan cukup nutrisi maka berat badan akan bertambah. Faktor kondisi dapat dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, umur, sex ratio dan tingkat kematangan gonad (Effendie, 1979).

Faktor Kondisi merupakan keadaan yang menggambarkan kegemukan atau kemontokan lobster dengan angka. Berdasarkan data hasil tangkapan lobster dengan jumlah sampel 79 ekor ditemukan panjang total lobster yang tertangkap yaitu 10-128 cm dan berat lobster yang tertangkap 100-2000 gram. Faktor kondisi lobster yang diperoleh di Desa Kaana Pulau Enggano yang berkisar 0,0292 sampai 1168,4 dengan nilai rata-rata faktor kondisi sebesar 9,1056 lobster yang memiliki faktor kondisi terendah (0,0292) memiliki panjang 10 cm dan berat 0,100 gr, sementara lobster dengan faktor kondisi tertinggi (1168,4) memiliki panjang 128 cm dan berat 2000 gr artinya perairan yang ada di Desa Kaana Pulau Enggano ini mendukung untuk pertumbuhan lobster. Menurut



PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Rahman *et al.*, (2012) Faktor kondisi merupakan indeks yang mencerminkan interaksi antara faktor biotik dan abiotik yang berpengaruh terhadap proses-proses fisiologis dalam tubuh lobster. Nilai faktor kondisi pada lobster selama penelitian adalah 9,1056 yang menunjukkan bahwa lobster yang tertangkap selama penelitian memiliki bentuk badan gemuk. Berdasarkan uraian di atas terlihat untuk lobster di Perairan Desa Kaana Pulau Enggano memiliki nilai faktor kondisi berkisar 2,9.

KESIMPULAN

Berdasarkan diagram sebaran frekuensi panjang lobster, frekuensi tertinggi terdapat pada selang kelas 25-39 cm dengan frekuensi sebanyak 79 sampel lobster hal ini menunjukkan bahwa ukuran lobster menyebar dari ukuran yang terkecil hingga terbesar yaitu ukuran 10– 129 cm .Hubungan panjang – berat lobster yang tertangkap di Desa Kaana Kecamatan Enggano memiliki pertumbuhan allometrik negatif ($b > 3$) dengan memperoleh b sebesar 1,3543, yang artinya lobster dimana penambahan panjang lebih dominan dibandingkan dengan penambahan bobot. Nilai rata-rata faktor kondisi Lobster di Desa Kaana Kecamatan Enggano yaitu 9,1056 yang berarti menunjukkan bahwa kondisi lobster memiliki badan yang gemuk. Sehingga dengan dilakukannya pengukuran aspek biologi dapat memberikan informasi dapat memberikan data yang cukup sebagai bahan evaluasi bagi pihak terkait dalam upaya membantu nelayan di Desa Kaana Pulau Enggano untuk mengembangkan teknologi pengelolaan perikanan lobster yang ke depannya dapat meningkatkan perekonomian para nelayan di Desa Kaana Pulau Enggano.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala hormat pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini kepada :

1. Bapak Ir. Zamdial, M.Si, selaku ketua program studi ilmu kelautan yang telah memberikan arahan dan tenaga, pikiran dan ide-ide kepada penulis dalam menyelesaikan setiap proses penulisan ini.
2. Bapak Dr. Ali Muqsit, S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing penelitian ini yang telah memberikan arahan, masukan, motivasi serta inspirasi kepada penulis.



**MERDEKA
BELAJAR**

BLU

**Kampus
Merdeka**

ACQUIN



PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

3. Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtiar, M. N., Solichin, A. Saputra, W. S. 2013. Pertumbuhan dan Laju Mortalitas Lobster Batu Hijau Pasir (*Panulirus homarus*) di Perairan Cilacap Jawa Tengah. *Diponegoro Journal of Maquares. Management of Aquatic Resoures*. 2(4): 1- 10.
- Bal DV, Rao KV. 1984. Marine Fisheries. New Delhi (IN): Gaw-Hill Publishing Company Limited
- Effendie, M. I. 1979. Metoda Biologi Perikanan.Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 p.
- Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan.YayasanPustaka Nusantara.
- Irfannur, Wahyu RI, Riyanto M. 2017. Komposisi Hasil Tangkapan dan Ukuran Lobster dengan Jaring Insang di Perairan Kabupaten Aceh Jaya. *Albacore*. 1(2):211-223.
- KKP (Kementrian Kelautan dan Perikanan). (2022). Statistik Ekspor Hasil Perikanan Tahun 2017-2021.
- Merta, I.G.S. 1993. Hubungan panjang – beratdan faktor kondisi ikan lemuru, *Sardinella lemuru* Bleeker, 1853 dari perairan Selat Bali. *Jur.Pen.Per. Laut* (73) : 35 - 44.
- Moosa, M.K. dan I. Aswandy. 1984. Udang Karang (*Panulirus* spp.) darai Perairan Indonesia. Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI. Jakarta.
- Munandar, RA, Sarong, MA, & Edwarsyah, E. 2018. Pengelolaan Perikanan Lobster (*Panulirus* Sp.) Dengan Metode Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan Di Kabupaten Simeulue. *Jurnal Perikanan Tropis*. 5 (1):1-12.
- Ongkers OTS, Pattiasina BJ, Tetelepta JMS, Natan Y, Pattikawa JA. 2014. Some Biological Aspects of Painted Spiny Lobster (*Panulirus versicolor*) in Latuhalat Waters, Ambon Island, Indonesia. *Boiflux*. 7(6):469-474.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 56 Tahun 2016 Tentang Larangan Penangkapan Dan/Atau Pengeluaran Lobster (*Panulirus* spp), Kepiting (*Scylla* spp), dan Rajungan (*Portunus* spp) dari Wilayah Negara Republik Indonesia.
- Rahman, M., Y. Hossain, A. S. Jewel, M. M. Rahman, S. Jasmine, E. M.Abdallah & J. Ohtomi. 2012. Population Structure, Length-weight and Length-length Relationships, and Condition Form-Factors of the Pool barb *Puntius sophore*

PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

(Hamilton, 1822) (Cyprinidae) from the Chalan Beel, North-Central Bangladesh.
Sains Malaysiana 41(7): 795–802.

Walpole, R. E. 1992. Pengantar Statistik, edisi-3. Sumantri B (penerjemah). PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Wijayanto, A. 2016. Pengaruh Frekuensi Perdagangan Saham, Volume Perdagangan Saham, Kapitalisasi Pasar dan Jumlah Hari Perdagangan terhadap Return Saham (Studi pada Saham Perusahaan Dagang Eceran yang Terdaftar dalam Indeks Saham Syariah Indonesia Sebelum Sampai Sesudah Bul. *Management Analysis Journal*. 5