



## Karakteristik morfologi *maxilliped* lobster (*Panulirus* spp) di Perairan Aceh Jaya, Provinsi Aceh [Morphological characteristics of *maxilliped* lobsters (*Panulirus* spp) in Aceh Jaya Waters, Aceh Province]

Irfannur Irfannur<sup>1\*</sup>, Yusrizal Akmal<sup>1</sup>, Muliari Muliari<sup>2</sup>, Mardiana Mardiana<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim. Jln. Almuslim Matangglumpangdua, Bireuen-Aceh Indonesia

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh. Reuleut, Kec. Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara

<sup>3</sup> Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim. Jln. Almuslim Matangglumpangdua, Bireuen-Aceh

**ABSTRACT** | The waters of Aceh Jaya are home to six distinct species of *Panulirus* spp lobsters, specifically *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor*, and *P. homarus*. The study was carried out in 2022 within the aquatic territory of Aceh Jaya Regency. The lobster fishermen at the research area employ gill nets as their fishing gear. The data collection approach involves doing direct field observations and performing identifications in the laboratory. The analysis of the data is then carried out using descriptive techniques. During lobster fishing operations, fishermen engage in a daily routine that involves setting and hauling the fishing gear once a day. This process lasts for 16 hours and includes lifting the catch onto land. Analysed data on the six species of lobster (*Panulirus* spp) taken by lobster fisherman, specifically *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor*, and *P. homarus*. All six varieties of lobster have different morphological characteristic based on the color and shape of the *maxilliped*.

**Key words** | *Panulirus* spp, morphological characteristics, *maxilliped* lobsters, Aceh Jaya

**ABSTRAK** | Lobster *Panulirus* spp yang tertangkap di perairan Aceh Jaya terdapat enam jenis, yaitu *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor* dan *P. homarus*. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2022 di perairan Kabupaten Aceh Jaya. Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan lobster di lokasi penelitian menggunakan jaring (*gill net*). Metode pengumpulan data adalah observasi di lapangan langsung dan identifikasi di laboratorium, sedangkan analisisnya dilakukan secara deskriptif. Selama operasional penangkapan lobster oleh nelayan dilakukan selama 1 kali dalam sehari yaitu penurunan alat tangkap (*setting*) dan penarikan badan jaring (*hauling*) selama 16 jam, selanjutnya penarikan hasil tangkapan yang di daratkan. Data yang di analisis pada ke enam jenis lobster (*Panulirus* spp) yang tertangkap oleh nelayan lobster yaitu *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor* dan *P. homarus*. Ke enam jenis lobster tersebut memiliki ciri morfologi berdasarkan warna dan bentuk *maxilliped* yang berbeda-beda.

**Kata kunci** | *Panulirus* spp, karakteristik morfologi, *maxilliped* lobster, Aceh Jaya

**Received** | 13 Oktober 2023, **Accepted** | 31 Oktober 2023, **Published** | 30 November 2023.

**\*Koresponden** | Irfannur, Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim. Jln. Almuslim Matangglumpangdua, Bireuen-Aceh Indonesia. **Email:** irfannur@umuslim.ac.id

**Kutipan** | Irfannur, I., Akmal, Y., Muliari, M., Mardiana, M. (2023). Karakteristik morfologi *maxilliped* lobster (*Panulirus* spp) di Perairan Aceh Jaya, Provinsi Aceh. Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan, 5(2), 225-234.

p-ISSN (Media Cetak) | 2657-0254

e-ISSN (Media Online) | 2797-3530



© 2023 Oleh authors. [Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan](#). Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

## PENDAHULUAN

Perikanan lobster memegang peran sosial, ekonomi dan ekologi yang sangat penting (Setyanto & Halimah, 2019). Indonesia salah satu negara penghasil lobster terbesar di dunia, oleh karena itu perlu dukungan pemerintah dalam

mengembangkannya (Pramesti *et al.*, 2021). Hasil penangkapan lobster yang berlimpah di Indonesia menjadikan lobster sebagai komoditas penting bagi sektor perikanan tangkap (Setyanto *et al.*, 2018). Lobster merupakan komoditas unggulan skala lokal dan ekspor di Provinsi Aceh (Akmal *et al.*, 2023). Terdapat 6 spesies lobster yang bernilai ekonomis

tinggi di perairan Aceh Jaya yaitu *Panulirus homarus*, *Panulirus longipes*, *Panulirus ornatus*, *Panulirus penicillatus*, *Panulirus polyphagus* dan *Panulirus versicolor* (Irfannur et al., 2017). Tingginya permintaan memacu peningkatan pemanfaatan sehingga diperlukan upaya untuk menjaga kelestarian populasinya (Pane et al., 2021). Perairan pantai barat selatan Aceh memiliki kekayaan sumberdaya perikanan yang menjadi unggulan tersendiri penghasil lobster air laut.

Tipe habitat lobster pada umumnya terdapat pada kawasan terumbu karang, lamun dan mangrove. Pengaruh pasang surut terhadap kelimpahan bibit lobster lebih dipengaruhi efek pasang surut berupa arus dan gelombang (Paryono et al., 2022). Tekstur dasar sedimen berperan penting dalam pergerakan lobster di habitatnya, dasar batu beserta pasir merupakan habitat yang cocok untuk lobster (Mirzaei & Ajdari, 2023). Habitat alami lobster (*Panulirus* spp) menentukan potensi pola makan dan kondisi pemeliharaan (Amin et al., 2022). Pengelolaan dengan dasar aspek biologi reproduksi lobster diperlukan menjaga kelestarian sumberdaya lobster pasir di alam (Kintani et al., 2020). Tingginya angka kematian alami menyebabkan punahnya jenis lobster, sehingga diperlukan pengelolaan yang baik agar lestari (Indarjo et al., 2023). Salah satu pendekatan yang sering dilakukan dalam mengkaji potensi lestari adalah pendekatan bioekonomi (Liswahyuni et al., 2019). Pendekatan untuk menduga status stok yang dapat dilakukan adalah dengan penandaan (Nurfiarini & Wijaya, 2019). Jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap lobster adalah alat tangkap pasif berupa bubu dan jaring (Asvin et al., 2019). Nelayan di perairan Aceh Jaya menggunakan alat tangkap jaring menangkap lobster.

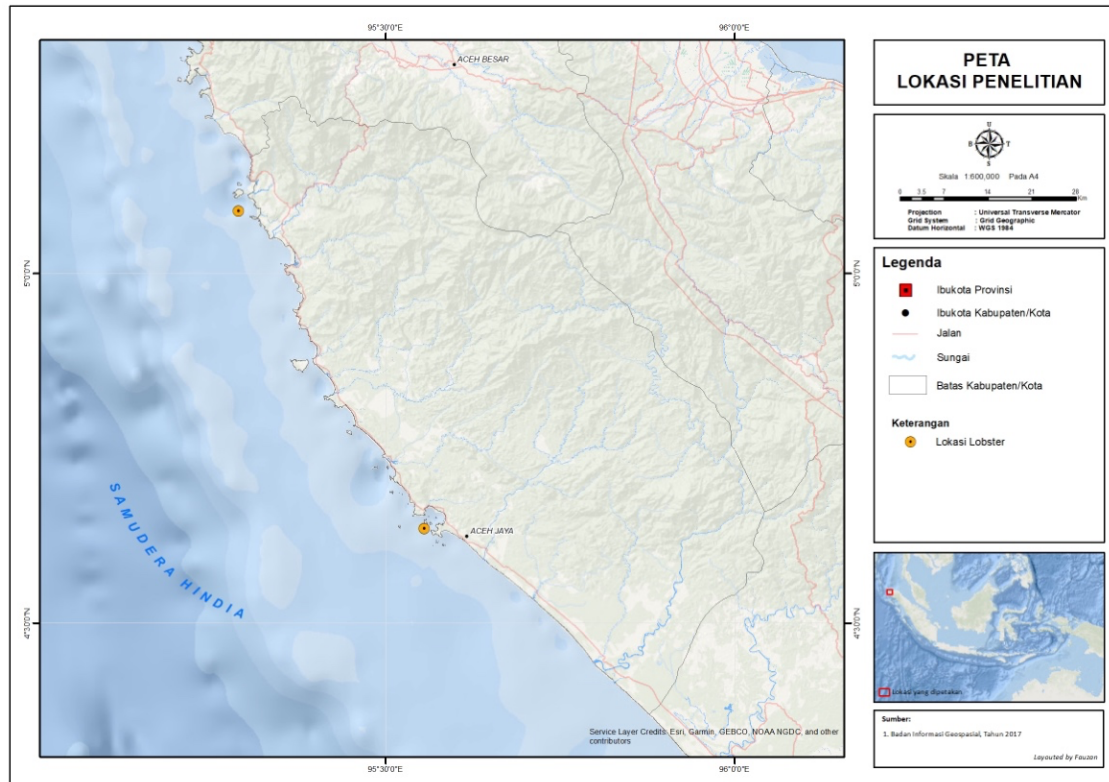
Lobster di Indonesia terdiri dari berbagai jenis warna, bentuk dan habitat (Hasan & Siregar, 2021). Bentuk dan ukurannya sangat beragam dengan penyebaran yang luas diberbagai pesisir dan lautan dangkal (Radhakrishnan et al., 2019). Selama pertumbuhan lobster mengalami proses moulting/ganti kulit, moulting adalah proses yang sangat penting dalam siklus hidup arthropoda (termasuk dekapoda) sebab pelepasan cangkang merupakan

suatu keharusan untuk proses pertumbuhan dan metamorphosis (Achmad et al., 2021). Lobster memiliki sifat yang agresif dan kanibal pada saat moulting (Mumpuni, 2021). Perlakuan pertama identifikasi mengenai sifat spektral kemoreseptor tunggal pada rahang atas ketiga (bagian mulut) lobster *Homarus americanus* (Corotto et al., 1992). *Hoploparia echinata* sp dibedakan duri pendek yang berbeda pada tepi punggung dan perut pada rahang atas ketiga (Pinheiro et al., 2020). Integrasi informasi sensorik dengan keluaran motorik yang memadai sangat penting untuk kelangsungan hidup hewan (Solari et al., 2021).

Lobster merupakan salah satu komoditas perikanan yang potensial dan penting secara ekonomi (Amali & Wulan Sari, 2020). Mengingat pentingnya nilai manfaat ekologis maupun ekonomis yang dimiliki komoditas lobster (*Panulirus* spp), maka kajian-kajian tentang aspek kehidupan lobster perlu dilakukan seperti kajian aspek biologi lobster. Untuk melakukan kajian tentang aspek biologi dibutuhkan pemahaman melalui data informasi tentang sktruktur karakteristik morfologi tubuh lobster. Masih sedikit informasi mengenai karakteristik morfologi lobster (*Panulirus* spp) terutama karakteristik *maxilliped* lobster yang ada di perairan Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ciri karakteristik morfologi *maxilliped* lobster (*Panulirus* spp) yang ada di perairan Aceh Jaya.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2022 di perairan Aceh Jaya (Gambar 1). Metode pengumpulan data adalah observasi di lapangan langsung dan identifikasi di laboratorium, sedangkan analisisnya dilakukan secara deskriptif. Data yang di analisis berupa morfologi *maxilliped* lobster pada ke enam jenis *Panulirus* spp yang tertangkap oleh nelayan lobster yaitu *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor* dan *P. homarus*. Berikut pada gambar 2 bentuk kepala beserta *maxilliped* lobster.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian di perairan Aceh Jaya



**Gambar 2.** Bentuk kepala beserta *maxilliped* lobster

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan lobster di lokasi penelitian menggunakan jaring (*gill net*). Selama operasional penangkapan lobster oleh nelayan dilakukan selama 1 kali dalam sehari yaitu penurunan alat tangkap (*setting*) dan penarikan badan jaring (*hauling*) selama 16 jam, selanjutnya dinaikkan hasil tangkapan yang di daratkan. Operasi penangkapan dilakukan pada sore hari untuk penurunan alat tangkap jaring pukul 16.00 WIB,

selanjutnya untuk penarikan badan jaring dilakukan keesokan harinya pada pukul 08.00 WIB. Salah satu alat penangkapan ikan yang memiliki prospek baik untuk dikembangkan adalah *gill net* (Sulistyowati & Wullandari, 2022). Pada tahapan terakhir hasil tangkapan lobster yang tertangkap oleh nelayan di analisis karakteristik morfologi *maxilliped* di laboratorium MIPA Universitas Almuslim.

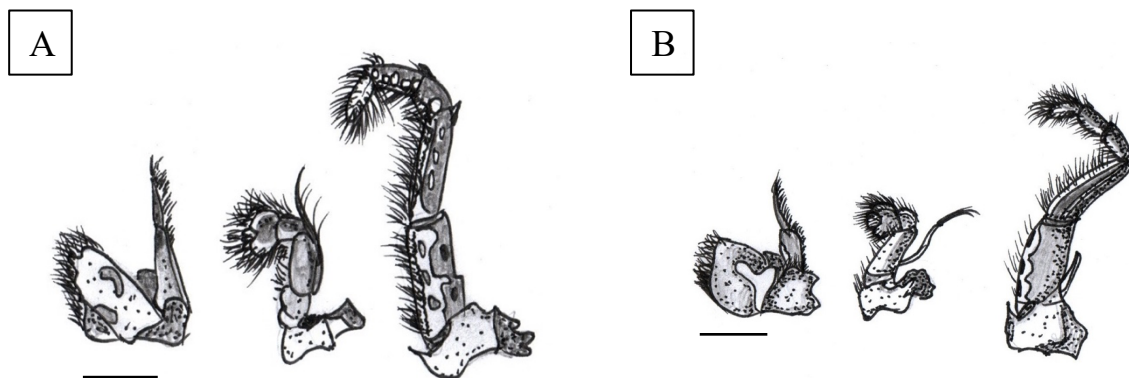
## HASIL

Hasil penelitian menunjukkan ke enam spesies lobster yang tertangkap di perairan Aceh Jaya terdapat jenis *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor* dan *P. homarus*. Ke enam jenis tersebut diidentifikasi karakteristik *maxilliped* di laboratorium MIPA Universitas Almuslim.

### Lobster Batu (*Panulirus penicillatus*)

*P. penicillatus* betina dan jantan memiliki karakteristik *maxilliped* yang berbeda, keduanya memiliki corak warna hampir mirip sedangkan

bentuk *maxilliped* pada lobster ini jenis betina dan jantan memiliki perbedaan (Gambar 3). Ketiga bentuk yang diidentifikasi dari masing-masing jenis kelamin betina dan jantan, ada perbedaan *maxilliped* yaitu terlihat pada gambar 3A dengan memperlihatkan kondisi corak pada *maxilliped* kecil betina ada dua corak pangkalan bawah, sedangkan pada *maxilliped* kecil jantan ada satu corak (Gambar 3B). Selanjutnya pada *maxilliped* kecil tengah gambar 3A memperlihatkan jenis betina memiliki bulu halus (setae) tegak lurus atas, sedangkan pada *maxilliped* kecil tengah gambar jenis jantan memiliki bulu halus ke samping (Gambar 3B).



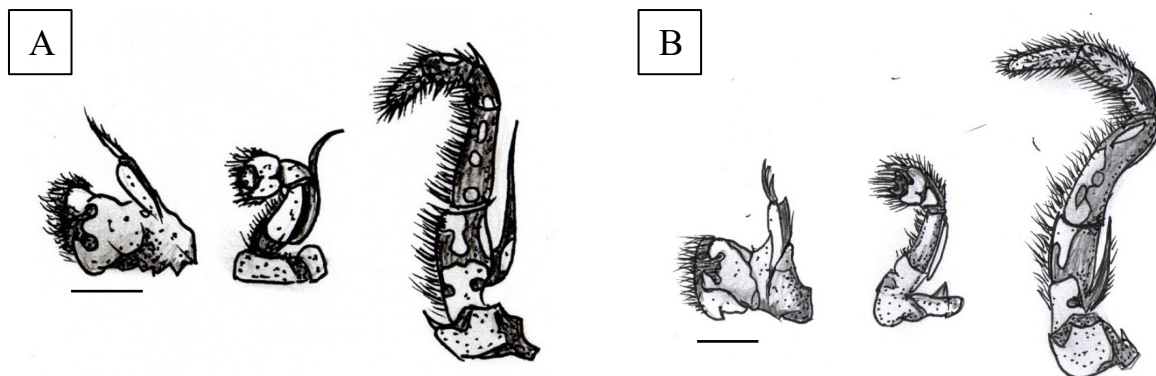
Gambar 3. A: Lobster batu (*P. penicillatus*) betina, B: Lobster batu (*P. penicillatus*) jantan. Skala bar 2 cm

Pada gambar 3B *maxilliped* besar jenis jantan memiliki bulu halus (setae) tegak lurus atas di pangkalan bawah, sedangkan *maxilliped* besar jenis betina tidak memiliki bulu halus (Gambar 3A). *Maxilliped* pada betina dan jantan lobster *P. penicillatus* tampak kokoh sebagaimana fungsinya untuk beradaptasi pada habitat dasar perairan.

### Lobster Bintik (*Panulirus longipes*)

Lobster bintik jenis betina dan jantan memiliki karakteristik *maxilliped* yang berbeda (Gambar 4).

*Maxilliped* pada betina dan jantan lobster *P. longipes* tampak kokoh sebagaimana fungsinya untuk beradaptasi pada habitat dasar perairan. Perbedaan *maxilliped* kecil betina tengah pada gambar 4A memiliki bulu halus (setae) tegak lurus atas, sedangkan *maxilliped* kecil jantan pada gambar 4B tidak memiliki bulu halus (setae). Selanjutnya pada gambar 4A *maxilliped* besar jenis betina memiliki bulu halus (setae) panjang tegak lurus atas, sedangkan *maxilliped* besar jenis jantan memiliki bulu halus pendek di pangkalan bawah (Gambar 4B).

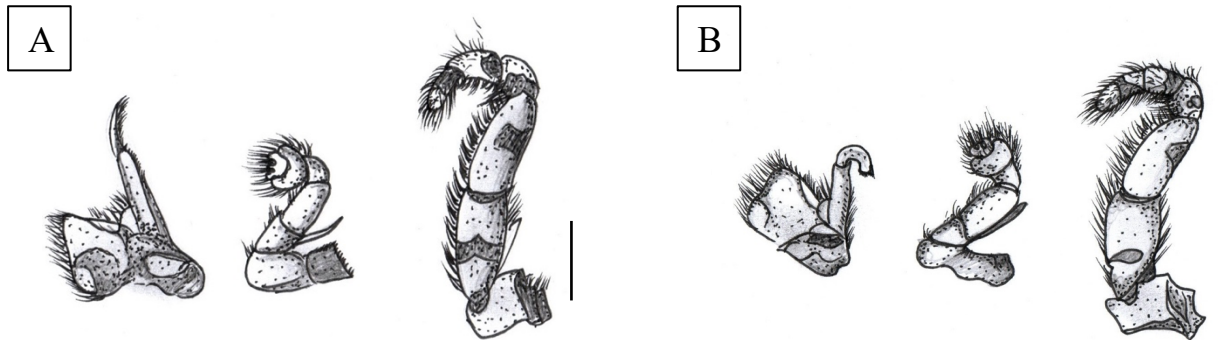


Gambar 4. A: Lobster bintik (*P. longipes*) betina, B: Lobster bintik (*P. longipes*) jantan. Skala bar 2 cm

**Lobster Mutiara (*Panulirus ornatus*)**

Lobster mutiara jenis betina dan jantan memiliki karakteristik *maxilliped* yang berbeda (Gambar 5). Pada gambar 5A *maxilliped* besar jenis betina memiliki corak dominan besar dan banyak,

sedangkan *maxilliped* besar jenis jantan memiliki corak sedikit (Gambar 5B). *Maxilliped* pada betina dan jantan lobster *P. ornatus* tampak kokoh sebagaimana fungsinya untuk beradaptasi pada habitat dasar perairan.

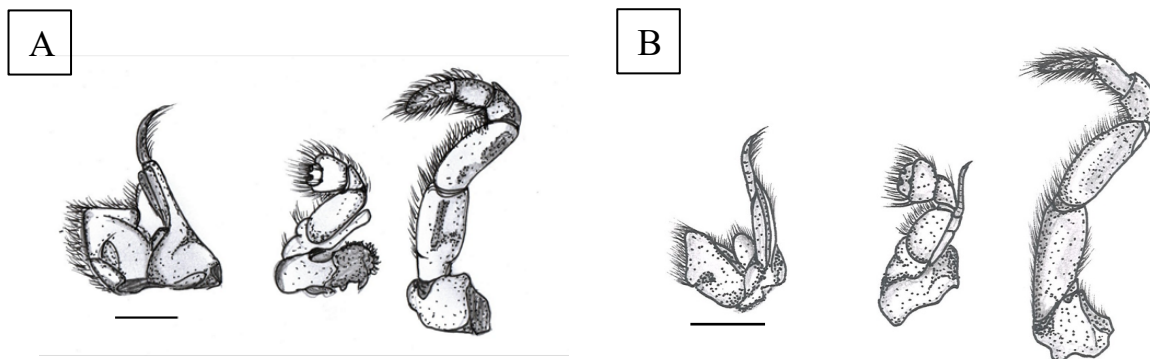


**Gambar 5.** A; Lobster mutiara (*P. ornatus*) betina, B; Lobster mutiara (*P. ornatus*) jantan. Skala bar 2 cm

**Lobster Pakistan (*Panulirus polyphagus*)**

Lobster pakistan jenis betina dan jantan memiliki karakteristik *maxilliped* yang berbeda (Gambar 6). Perbedaan *maxilliped* kecil jantan tengah pada gambar 6B memiliki bulu halus (setae) tegak lurus atas, sedangkan *maxilliped* kecil betina pada gambar 6A tidak memiliki bulu halus tegak lurus. Pada

gambar 6A *maxilliped* besar jenis betina memiliki corak dominan besar dan banyak, sedangkan *maxilliped* besar jenis jantan memiliki corak sedikit (Gambar 6B). *Maxilliped* pada betina dan jantan lobster *P. polyphagus* tampak kokoh sebagaimana fungsinya untuk beradaptasi pada habitat dasar perairan.



**Gambar 6.** A; Lobster pakistan (*P. polyphagus*) betina, B; Lobster pakistan (*P. polyphagus*) jantan. Skala bar 2 cm

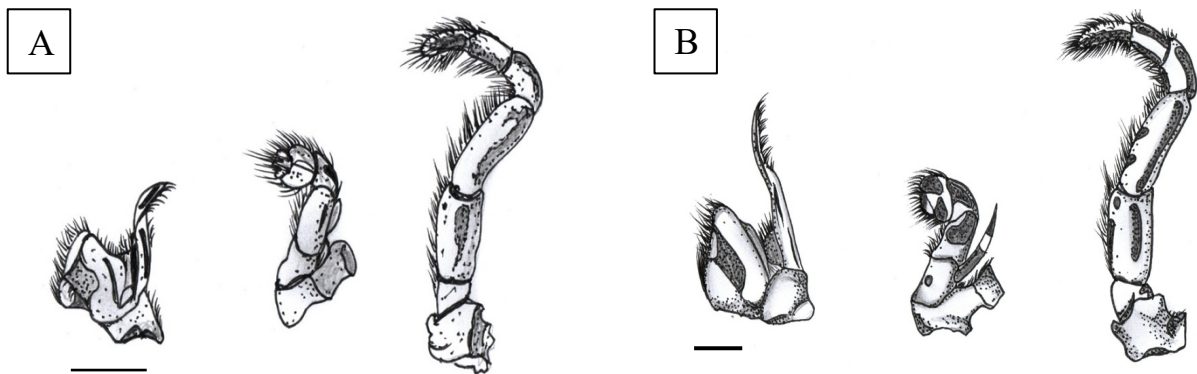
**Lobster Bambu (*Panulirus versicolor*)**

Lobster bambu jenis betina dan jantan memiliki karakteristik *maxilliped* yang berbeda (Gambar 7). Perbedaan *maxilliped* yaitu terlihat pada gambar 7B dengan memperlihatkan *maxilliped* kecil jantan memiliki bulu halus (setae) tegak lurus atas, sedangkan pada *maxilliped* kecil betina pada gambar 7A tidak memiliki bulu halus tegak lurus. Gambar 7A *maxilliped* besar jenis betina memiliki corak dominan besar dan banyak, sedangkan *maxilliped* besar jenis jantan memiliki corak sedikit (Gambar 7B). *Maxilliped* pada betina dan jantan lobster *P. versicolor* tampak kokoh sebagaimana fungsinya

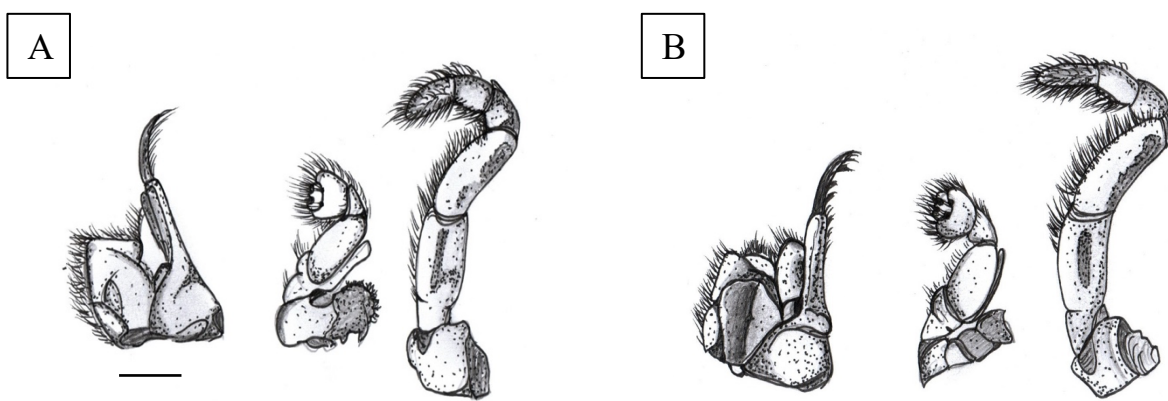
untuk beradaptasi pada habitat dasar perairan.

**Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)**

Lobster pasir jenis betina dan jantan memiliki karakteristik *maxilliped* yang berbeda (Gambar 8). Gambar 8B *maxilliped* kecil jenis jantan memiliki corak dominan besar dan banyak, sedangkan *maxilliped* kecil jenis betina memiliki corak sedikit (Gambar 8A). *Maxilliped* pada betina dan jantan lobster *P. homarus* tampak kokoh sebagaimana fungsinya untuk beradaptasi pada habitat dasar perairan.



**Gambar 7.** A; Lobster bambu (*P. versicolor*) betina, B; Lobster bambu (*P. versicolor*) jantan. Skala bar 2 cm



**Gambar 8.** A; Lobster pasir (*P. homarus*) betina, B; Lobster pasir (*P. homarus*) jantan. Skala bar 2 cm

## PEMBAHASAN

Lobster banyak ditemukan di laut tropis, beriklim sedang dan mendukung beberapa perikanan komersial terbesar di dunia (Perera *et al.*, 2007). Lobster merupakan biota laut yang memiliki nilai ekonomis dan merupakan komoditas ekspor (Haliman, 2021). Populasi lobster di seluruh dunia terancam oleh penangkapan ikan berlebihan, sementara pasokan dari budidaya perikanan saat ini tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pasar (Permana *et al.*, 2019). Kelimpahan lobster pada suatu perairan ditentukan oleh faktor biotik seperti pola siklus hidup, penyebaran dan toleransi terhadap faktor lingkungan, serta faktor abiotik seperti faktor fisika dan kimia perairan, tipe substrat dan ketersediaan makanan (Wandira *et al.*, 2020). Lobster banyak terdapat di sekitar terumbu karang, lobster sering bersembunyi di balik terumbu karang untuk berlindung. Menurut Pratiwi (2013), jenis lobster yang dapat ditemukan di Indonesia yaitu *Panulirus versicolor*, *Panulirus penicillatus*, *Panulirus longipes*, *Panulirus ornatus*, *Panulirus polyphagus* dan *Panulirus homarus*. Strategi kebijakan pengelolaan

lobster yang dapat dilakukan agar tetap lestari dimulai dari pelarangan penangkapan benih bening lobster dan diikuti dengan kebijakan lainnya (Khoiriyah, 2023). Meningkatnya permintaan pasar dan harga lobster dunia mengakibatkan ancaman bagi keberlanjutan sumberdaya (Haj *et al.*, 2023). Untuk mengetahui morfologi lobster di Aceh Jaya dapat dilakukan dengan melihat bentuk, warna serta ukuran (Rustikasari *et al.*, 2021).

Pola makan lobster terjadi bervariasi tinggi tingkat pertumbuhan (Briones-Fourzán *et al.*, 2003). Asupan makanan ditentukan oleh ketersediaan pakan dan karakteristik pakan (Kropielnicka-Kruk *et al.*, 2022). Makanan merupakan kunci pokok bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster (Purnamaningtyas & Nurfiani, 2017). Kebiasaan makanan beberapa jenis lobster terdiri dari moluska, krustasea, detritus, karang, tumbuhan (makrofita) dan pasir (Wijaya *et al.*, 2018). Makroalga kemungkinan besar merupakan sumber makanan bagi lobster (MacArthur *et al.*, 2003). Lobster mempunyai kemampuan untuk merobek dan mencacah makanan, kemudian memasukkannya ke dalam mulut dengan menggunakan cakarnya (Lubis, 2023). Lobster

menggunakan kaki depan untuk membawa makanan dan memecahkannya dengan *mandibles*. Lobster lebih menyukai kerang (bivalvia) untuk sumber utama makanan (Kawirian et al., 2023).

Lobster Batu (*Panulirus penicillatus*) terdapat sebaran luas di kawasan tropis dan subtropis di Samudera Indo-Pasifik (Matsuda et al., 2018). Perairan pantai Laut Merah Sudan masih kondusif bagi pertumbuhan lobster (Almahy & Ali, 2022). *P. penicillatus* lebih banyak ditemukan di wilayah Pasifik (Campo et al., 2023). Di perairan Samudera Pasifik bagian timur Kosta Rika *P. penicillatus* termasuk spesies endemik (Naranjo-Madriral, 2021). Di perairan Indonesia spesies ini belum masuk dalam status endemik. Sebelumnya diketahui di perairan Gunungkidul Indonesia terdapat stok biomassa lobster *P. penicillatus* yang paling rendah dari sekian spesies untuk pengembangan pengelolaan perikanan lobster di daerah tersebut (Suman et al., 2022).

Lobster bintik (*Panulirus longipes*) salah satu jenis lobster yang memiliki nilai ekonomis tinggi, namun informasi tentang aspek biologi belum banyak diketahui (Abdurachman, 2022). Lobster bintik jantan memiliki daya adaptasi yang lebih baik terhadap salinitas dibandingkan betina (Abdurachman et al., 2022). Lobster *P. ornatus* merupakan spesies *Panulirus* yang terbesar dari sekian spesies lainnya dapat mencapai total panjang tubuh sekitar 50 cm, biasanya jauh lebih kecil sekitar 25-30 cm (Chakraborty, 2019). Lobster ini memiliki garis melintang putih dibadan, memiliki warna hijau kekuningan, terdapat dua pasang sungut dan sungut kedua keras, kaku dan panjang (Lasmi, 2022). Pola pertumbuhan betina dan jantan *Panulirus ornatus* bersifat alometrik negatif (Muzammil & Kurniadi, 2021).

Sumberdaya udang barong lumpur (*Panulirus polyphagus* Herbst, 1973) atau dikenal sebagai lobster pakistan telah dimanfaatkan sebagai salah satu komoditas yang bernilai ekonomis di perairan pulau Sebatik, Kalimantan Utara (Chodrijah et al., 2018). Di perairan Aceh Jaya juga ditemukan spesies ini, akan tetapi nilai komposisi tangkapan paling rendah di antara spesies lain (Irfannur et al., 2017; Akmal et al., 2023). Sumber makanan yang paling disukai *P. polyphagus* yaitu moluska (Kotiya & Vadher, 2021). Lobster Bambu (*Panulirus versicolor*) merupakan komoditas perikanan penting yang telah dieksploitasi di perairan Simeulue (Yusuf et al., 2017). Di daerah Selatan Garut pantai Pameungpeuk

spesies ini paling banyak ditemukan (Pratiwi, 2018).

Lobster pasir (*Panulirus homarus*) hidup pada habitat perairan dengan kedalaman 1-90 m dengan perairan pantai yang jernih pada bebatuan, terumbu karang maupun karang berpasir (Rahman et al., 2018). Lobster *P. homarus* memiliki panjang total rata-rata 20-25 cm, dengan panjang maksimum 31 cm dan panjang karapas 12 cm (Chakraborty, 2019). Lobster pasir merupakan salah satu komoditas yang memiliki banyak peminat sehingga memiliki kecenderungan mendapat tekanan penangkapan yang besar (Kholis & Novita, 2021). Permintaan konsumsi terus meningkat dari tahun ke tahun (Dhewantara et al., 2021). Pergerakan lobster pasir bertanda memiliki kecenderungan acak dan tetap pada wilayah pantai (Wijaya & Nurfiarini, 2019). Tubuh lobster pasir (*Panulirus homarus*) terdiri dari bagian utama, yaitu bagian kepala yang menyatu dengan dada yang dibungkus dengan karapas yang berduri dan keras, bagian badan terdiri dari daging, punggung dibungkus karapas dan bagian ekor (Hargiyatno et al., 2013). Informasi kepadatan stok dan aspek biologi lobster pasir di Laut Jawa merupakan informasi penting dalam melakukan pengelolaan yang rasional, jenis lobster ini rentan mengalami penurunan populasi disebabkan lambatnya pertumbuhan dan rendahnya fekunditas (Tirtadanu et al., 2017). Makanan utama lobster pasir merupakan bivalvia (Mashai et al., 2011).

Salah satu kelompok sumber daya yang menjadi prioritas dalam pengelolaan adalah perikanan lobster (Setyanto et al., 2020). Pengelolaan lobster dilakukan dengan beberapa indikator kajian seperti produksi penangkapan, musim penangkapan dan kualitas air dalam batas toleransi lobster untuk hidup (Rombe et al., 2018). Setyanto et al., (2023) menyatakan musim penangkapan lobster dari bulan November hingga Februari setiap tahunnya. Jenis lobster utama yang ditangkap adalah jenis lobster pasir dan lobster mutiara (Diatin et al., 2022).

## KESIMPULAN

Lobster (*Panulirus* spp) yang tertangkap di perairan Aceh Jaya adalah *Panulirus penicillatus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. polyphagus*, *P. versicolor* dan *P. homarus*. Ke enam jenis lobster ini memiliki ciri morfologi berdasarkan warna dan bentuk *maxilliped* yang berbeda-beda.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia yang telah mendanai penelitian ini melalui skema Penelitian Desentralisasi (PDUPT) (Nomor:268/E5/PG.02.00.PT/2022, 058/LL13/AKA/LT/2022, 388/LPPM-Umuslim/KP-PDUPT/2022). Selanjutnya kepada Panglima Laot Rigaih dan Panglima Laot Ujong Seudeun Kabupaten Aceh Jaya beserta Laboratorium MIPA Universitas Almuslim yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, M. H. (2022). Pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan Lobster batik (*Panulirus longipes femoristriga*). *Jurnal Marikultur*, 4(1), 22-30.
- Abdurachman, M. H., Fujaya, Y., Trijuno, D. D. (2020). Effect of Salinity on Osmoregulation and Growth of Batik Lobster (*Panulirus longipes*). *Aquacultura Indonesia*, 21(1), 14-23.
- Achmad, M., Widarma, I. G. S., Fadilah, M. N., Ramadhan, R., & Putri, S. A. (2021). The Effect of Adding Egg Shells to Moist Feed on The Specific Growth and Survival Rate of Lobster *Panulirus* sp. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, 41-50. doi: 10.35911/torani.v5i1.18738
- Akmal, Y., Irfannur, I., Muliari, M., Batubara, A. S., Yunus, M., Plumeriastuti, H., & Dhamayanti, Y. (2023). A comprehensive description of the exoskeleton of six Lobster species (Genus *Panulirus*) in Aceh Province, Indonesia. *Fisheries Research*, 264, 106731. doi: 10.1016/j.fishres.2023.106731
- Akmal, Y., Irfannur, I., Muliari, M., Yunus, M., Plumeriastuti, H., Dhamayanti, Y., & Batubara, A. S. (2023). Identification and productivity of lobster catching (*Panulirus* spp) in Aceh Jaya. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1221(1), 012006
- Almahy, M. I. M., & Ali, S. M. 2022. The weight-length relationship and condition factor of the spiny lobster *Panulirus penicillatus* (Olivier, 1791) in the red sea coast. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 10(4), 22-27. doi: 10.22271/fish.2022.v10.i6a.2745.
- Amali, I., & Wulan Sari, P. D. (2020). Growth performance of cultivated spiny lobster (*Panulirus homarus*, linnaeus 1758) in tuban, east java, Indonesia. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 24(3), 381-388. doi: 10.21608/EJABF.2020.92321
- Amin, M., Harlyan, L. I., Khamad, K., & Diantari, R. (2022). Profiling the natural settlement habitat of spiny lobster, *Panulirus* spp. to determine potential diets and rearing conditions in a lobster hatchery. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(6). doi: 10.13057/biodiv/d230615
- Asvin, M. R., Restu, I. W., & Ekawaty, R. (2019). Komposisi Jenis dan Ukuran Lobster (*Panulirus* sp.) Hasil Tangkapan di Pantai Yeh Gangga Kabupaten Tabanan dan Pantai Cangu Kabupaten Badung Provinsi Bali. *Current Trends in Aquatic Science*, 2(1), 108-114.
- Briones-Fourzán, P., Castañeda-Fernández de Lara, V., Lozano-Álvarez, E., & Estrada-Olivo, J. (2003). Feeding ecology of the three juvenile phases of the spiny lobster *Panulirus argus* in a tropical reef lagoon. *Marine Biology*, 142, 855-865. doi: 10.1007/s00227-003-1013-z
- Chakraborty, R. D. (2019). Taxonomy, Biology and Distribution of Deep Sea Shrimps and Lobsters.
- Campo, C. J. M., Cabacaba, N. S., Boiser, M. B., Salamida, M. T. M., & Badocdoc, K. A. (2023). Species Composition, Relative Abundance, Distribution, and Size Structure of Spiny Lobsters (*Panulirus* spp.) in Eastern Visayas, Philippines. doi: 10.31398/tjpf/30.1.2022A0005
- Corotto, F., Voigt, R., & Atema, J. (1992). Spectral tuning of chemoreceptor cells of the third maxilliped of the lobster, *Homarus americanus*. *The Biological Bulletin*, 183(3), 456-462. doi: 10.2307/1542022
- Dhewantara, Y. L., Rahmatia, F., & Nainggolan, A. (2021). Studi perbandingan shelter terhadap respon pasca produksi larva lobster pasir *Panulirus homarus* pada kontainer sistem resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 9(2), 163-172. doi: 10.36706/jari.v9i2.15370
- Diatin, I., Effendi, I., Hadiroseyani, Y., Budiardi, T., Hernanda, V. R., & Nidwidyanthi, A. V. (2022). Analisis ketersediaan benih bening lobster puerulus hasil tangkapan alam untuk kegiatan budidaya pendederan lobster *Panulirus* spp. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 21(2), 133-141.
- Haj, M. H., Zulfainarni, N., & Novindra. (2023). Strategi dan Kebijakan Pengelolaan Usaha Budidaya Lobster Mutiara (*P. ornatus*) Berkelanjutan di Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 15(1), 1-9. doi: 10.15578/jkpi.15.1.2023.1-9
- Haliman, R. W. 2021. Pemeliharaan lobster (*Panulirus* sp) pada bak tangki fiber. *Journal of Fisheries Science and Laboratory Management*, 1(2), 51-54.
- Hargiyatno, I. T., Satria, F. P. A. P., & Fauzi, M. (2013). Length-Weight Relationship and Condition Factors of Scalloped Spiny Lobster (*Panulirus homarus*) In Yogyakarta And Pacitan Waters. *Jurnal Bawal*, 5(1), 41-48.
- Hasan, Y., & Siregar, K. (2021). Computer Vision Identification Of Species, Sex, And Age Of Indonesian Marine Lobsters. *INFOKUM*, 9(2, June), 478-489.
- Indarjo, A., Salim, G., Prakoso, L. Y., Pramono, B., Maryanto, T. I., Suryanti, Firdaus, M. (2023). Population Growth Model and Mortality of Pakistan Lobster (*Panulirus polyphagus*) in Estuary Waters of Tarakan City. *HAYATI Journal of Biosciences*, 30(6), 1043-1053. doi: 10.4308/hjb.30.6.1043-1053
- Irfannur, Wahju, R. I., & Riyanto, M. (2017). Komposisi hasil tangkapan dan ukuran lobster dengan jaring insang di perairan Kabupaten Aceh Jaya. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(2), 211-223. doi: 10.29244/core.1.2.211-223
- Kawirian, R. R., Affandi, R., Mashar, A., & Effendi, I. (2023). Food Preferences of Early Juvenile Scalloped Spiny Lobster in Ekas Bay, Lombok, Indonesia. *Indonesian Aquaculture Journal*, 18(1), 61-69. doi: 10.15578/iaj.18.1.2023.61-69
- Khoiriyah, I. 2023. Analisis Usaha Penangkapan dan

- Pemanfaatan Lobster secara Berkelanjutan di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. *Bekasi Development Innovation Journal*, 1(2), 94-104.
- Kholis, M. N., & Novita, M. Z. (2021). Hubungan Panjang Berat Dan Mortalitas Lobster Pasir (*Panulirus homarus* Linnaeus 1758) Di Perairan Kota Bengkulu. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 5(3), 539-546. doi: 10.21776/ub.jfmr.2021.005.03.7
- Kintani, N. I., Setyobudiandi, I., & Wardiatno, Y. (2020). Biologi reproduksi lobster pasir (*Panulirus homarus* Linnaeus, 1758) di Teluk Palabuhanratu. *Habitus Aquatica: Journal of Aquatic Resources and Fisheries Management*, 1(1), 1-15. doi: 10.29244/HAJ.1.1.1
- Kotiya, A. S., & Vadher, K. H. (2021). Comparing the most preferred raw feed for Mud Spiny Lobster *Panulirus polyphagus* growth in pit culture at intertidal area of Akatariya (Mahuva) coast. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 7(2), 143-160. doi: 10.17762/sfs.v7i2.128
- Kropielnicka-Kruk, K., Fitzgibbon, Q. P., Codabaccus, B. M., Trotter, A. J., Giosio, D. R., Carter, C. G., & Smith, G. G. (2022). The effect of feed frequency on growth, survival and behaviour of juvenile spiny lobster (*Panulirus ornatus*). *Animals*, 12(17), 2241. doi: 10.3390/ani12172241
- Lasmi, L. (2022). Keanekaragaman jenis dan ukuran lobster (*Panulirus* spp) yang tertangkap di Perairan Teluk Lewoleba, Kabupaten Lembata, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 27(3), 382-385.
- Liswahyuni, A., Firmansyah, M., Mapparimeng, M., Uspar, U., Zulkifli, A. T. A., Rahmadani, R., & Alamsyah, R. (2019). Analisis Bioekonomi Lobster (*Panulirus* Sp) Di Perairan Pulau Kambuno Kabupaten Sinjai. *Agrominansia*, 4(2), 199-207.
- Lubis, A. S. (2023). Feeding behavior analysis of lobster *Panulirus homarus* with a different feed shape and size. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 16(6), 3005-3013.
- MacArthur, L. D., Phillips, D. L., Hyndes, G. A., Hanson, C. E., & Vanderklift, M. A. (2011). Habitat surrounding patch reefs influences the diet and nutrition of the western rock lobster. *Marine Ecology Progress Series*, 436, 191-205. doi: 10.3354/meps09256
- Mashai, N., 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(1), 45-54. doi: 10.4194/trjfas.2011.0107
- Matsuda, H., Sakai, M., Yanagimoto, T., Chow, S. 2019. Morphological differences between phyllosoma larvae from the western-central and eastern Pacific populations of the pronghorn spiny lobster *Panulirus penicillatus*. *bioRxiv*, p.667469. doi: 10.1101/667469
- Mirzaei, M., & Ajdari, A. (2023). Study of the ecology of spiny lobster *Panulirus homarus* (Linnaeus, 1758) habitats on the coasts of Sistan and Baluchestan province in order to establish artificial reef structures to stock enhancement resource. *Utilization and Cultivation of Aquatics*, 12(2), 89-102. doi: 10.22069/JAPU.2023.20492.1695
- Mumpuni, F. S. (2021). Tingkah laku lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang dipelihara pada shelter berbeda. *Jurnal Mina Sains*, 7(2). doi: 10.30997/jmss.v7i2.4690
- Muzammil, W., & Kurniadi, B. (2021). Carapace length-frequency distribution and carapace length-weight correlation of ornate spiny lobster (*Panulirus ornatus*) in Sebatik Island Waters-Indonesia. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 324, p. 03009). EDP Sciences. doi: 10.1051/e3sconf/202132403009
- Naranjo-Madriral, H. 2021. An uncommon guest is masked in fisheries landings: The case of the endemic sub-population of red spiny lobster *Panulirus penicillatus* (Decapoda: Palinuridae) in Costa Rica. *Ocean & Coastal Management*, 204, 105475. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2020.105475
- Nurfiarini, A., & Wijaya, D. (2019). Estimasi Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Lobster Pasir (*Panulirus homarus*) di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(3), 169-178. doi: 10.15578/jppi.25.3.2019.169-178
- Pane, A. R., Alnanda, R., Marasabessy, I., & Suman, A. (2021). Aspek Biologi dan Status Pemanfaatan Lobster Bambu (*Panulirus versicolor*) di Perairan Kepulauan Aru, Maluku. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 13(2), 85-94. doi: 10.15578/bawal.13.2.2021.85-96
- Paryono, E. J., Astriana, B. H., Rahman, I., Larasati, C. E., & Sukoraharjo, S. S. (2022). Kelimpahan bibit lobster di teluk bumbang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Kelautan Nasional*, 17(2), 83-92. doi: 10.15578/jkn.v17i2.10634
- Perera, E., Díaz-Iglesias, E., Fraga, I., Carrillo, O., & Galich, G. S. (2007). Effect of body weight, temperature and feeding on the metabolic rate in the spiny lobster *Panulirus argus* (Latreille, 1804). *Aquaculture*, 265(1-4), 261-270. doi: 10.1016/j.aquaculture.2006.11.012
- Permana, G. N., Slamet, B., Permana, B. A., Dewi, A. K., & Mahardika, G. N. (2019). Population genetic structure of spiny lobsters, *Panulirus homarus* and *Panulirus ornatus*, in the Indian Ocean, Coral Triangle, and South China Sea. *Indonesian Aquaculture Journal*, 14(1), 7-14. doi: 10.15578/iaj.14.1.2019.7-14
- Pinheiro A. P., Saraiva A. Álamo F., Santana W., Sayão J. M., Figueiredo R. G., Rodrigues T., Weinschütz L. C., Ponciano L. C. M. de O., & Kellner A. W. A. (2020). New Antarctic clawed lobster species (Crustacea: Decapoda: Nephropidae) from the Upper Cretaceous of James Ross Island. *Polar Research*, 39. doi: 10.33265/polar.v39.3727
- Pramesti, A. W., Ratnasari, S. L., Sutjahjo, G., Nugrahani, F., & Safitri, D. E. (2021). Analisis Kebijakan Ekspor Benih Lobster Berdasarkan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Dimensi*, 10(3), 600-607.
- Pratiwi, R. (2013). Lobster Komersial (*Panulirus* sp.). *Oseana*, 38(2), 55-68.
- Pratiwi, R. (2018). Keanekaragaman dan Potensi Lobster (Malacostraca: Palinuridae) di Pantai Pameungpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 35(1), 10-22. doi: 10.20884/1.mib.2018.35.1.524
- 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. doi: [10.24198/jaki.v2i2.23421](https://doi.org/10.24198/jaki.v2i2.23421)
- Radhakrishnan, E. V., Kizhakudan, J. K., & Phillips, B. F. (2019). Introduction to lobsters: biology, fisheries and aquaculture. *Lobsters: Biology, Fisheries and Aquaculture*, 1-33.
- Rahman, A., Hediarto, D. A., & Wijaya, D. (2018). Size distribution and condition factor of spiny lobster (*Panulirus homarus* Linnaeus 1758) in pananjung pangandaran. *Widyaiset*, 4(2), 205-211.
- Rombe, K. H., Wardiatno, Y. & Adrianto, L. (2018). Pengelolaan perikanan lobster dengan pendekatan EAFM di Teluk Palabuhanratu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(1), 231-241. doi: [10.29244/jitkt.v10i1.21679](https://doi.org/10.29244/jitkt.v10i1.21679)
- Rustikasari, I., Paransa, D. S. J., Kaligis, E. Y., Ompi, M., Pelle, W. E., & Prastatik, S. B. (2021). Identifikasi Kepiting Secara Morfologi Di Daerah Pantai Pesisir Berbatu Di Teluk Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*, 9(2), 210-216. doi: [10.35800/jip.9.2.2021.35200](https://doi.org/10.35800/jip.9.2.2021.35200)
- Setyanto, A., & Halimah, S. (2019). Biodiversitas lobster di Teluk Prigi, Trenggalek Jawa Timur. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 3(3), 345-350. doi: [10.21776/ub.jfmr.2019.003.03.9](https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.03.9)
- Setyanto, A., Soemarno, D. G. R., Prayogo, C., West, R. J., Tsamenyi, M., Halimah, S., Rahman, N. A. 2020. Spiny lobsters species composition between North and South Sea of East Java, Indonesia. *Eco. Env. & Cons*, 26, 49-53.
- Setyanto, A., Sumarno, S., Wiadnya, D., Prayogo, C., Kusuma, Z., West, R., Tsamenyi, M. 2023. Fishing Methods And Fishing Season Of The Tropical Lobster Fisheries Of Southern Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 24(2). doi: [10.13057/biodiv/d240213](https://doi.org/10.13057/biodiv/d240213)
- Setyanto, A., Rachman, N. A., & Yulianto, E. S. (2018). Distribusi dan komposisi spesies lobster yang tertangkap di perairan Laut Jawa bagian Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 20(2), 49-55. doi: [10.22146/jfs.36151](https://doi.org/10.22146/jfs.36151)
- Solari, P., Sollai, G., Palmas, F., Sabatini, A., & Crnjar, R. (2021). A method for selective stimulation of leg chemoreceptors in whole crustaceans. *Journal of Experimental Biology*, 224(23), jeb243636. doi: [10.1242/jeb.243636](https://doi.org/10.1242/jeb.243636)
- Sulistiyowati, B. I., & Wullandari, U. (2022). Komposisi Hasil Tangkapan Kapal Gillnet di Pangkalan Pendaratan Ikan Karangsong Kabupaten Indramayu (Studi Kasus: KM Andora B). *Aurelia Journal*, 4(1), 115-122. doi: [10.15578/aj.v4i1.11530](https://doi.org/10.15578/aj.v4i1.11530)
- Suman, A., Chodrijah, U., Zhang, C. I. 2022. Multi-species assessment and management implications of lobster fisheries in Gunungkidul waters, Indonesia. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 48(1), 91-98. doi: [10.1016/j.ejar.2021.10.006](https://doi.org/10.1016/j.ejar.2021.10.006)
- Tirtadanu, T., Kembaren, D. D., & Suprpto, S. (2017). Kepadatan Stok dan Aspek Biologi Lobster Pasir (*Thenus orientalis*) di Laut Jawa. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 9(3), 131-136. doi: [10.15578/bawal.8.3.2016.131-136](https://doi.org/10.15578/bawal.8.3.2016.131-136)
- Wandira, A., Ramli, & Halili, M. (2020). Jenis dan Kelimpahan Benih Lobster (*Panulirus* spp.) Berdasarkan Kedalaman di Perairan Desa Ranoocha Raya, Kecamatan Moramo, Kabupaten Konawe Selatan. *Sapa Laut*, 5(2), 163-172. doi: [10.33772/jsl.v5i2.12171](https://doi.org/10.33772/jsl.v5i2.12171)
- Yusuf, H. N., Suman, A., Hidayat, T., & Panggabean, A. S. (2018). Parameter populasi lobster bambu (*Panulirus versicolor*) di Perairan Simeulue. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 9(3), 185-195. doi: [10.15578/bawal.9.3.2017.185-195](https://doi.org/10.15578/bawal.9.3.2017.185-195)
- Wijaya, D., & Nurfiarini, A. (2019). Percobaan penandaan lobster pasir (*Panulirus homarus* Linnaeus, 1758) di Teluk Prigi. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(4), 273-282. doi: [10.15578/jppi.24.4.2018.273-282](https://doi.org/10.15578/jppi.24.4.2018.273-282)
- Wijaya, D., Nurfiarini, A., Nastiti, A. S., & Riswanto, R. (2018). Kebiasaan Makanan, Luas dan Tumpang Tindih Relung Beberapa Jenis Lobster di Teluk Prigi, Kabupaten Trenggalek. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 9(3), 153-161. doi: [10.15578/bawal.9.3.2017.153-161](https://doi.org/10.15578/bawal.9.3.2017.153-161)