

Hubungan Panjang Berat Cumi-Cumi (*Doryteuthis Gahi*) Dan Faktor Kondisi Di PPI Ujong Baroeh Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat (*Length Weight Relationship of Squid (*Doryteuthis Gahi*) and Condition Factors at Ppi Ujong Baroeh, Johan Pahlawan District West Aceh District*)

Correspondence Name:

Heriansyah

Email: heriansyah@utu.ac.id

DOI :

<https://doi.org/10.35308/jaas.v6i2.7486>

Heriansyah^{1*}, Ahmad Basirin¹

¹Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat

Abstrak

Indonesia memiliki wilayah pesisir dan lautan yang cukup luas dan berpotensi besar dalam sumber daya perikanan kelas Cephalopoda (cumi-cumi), yaitu salah satu kelompok binatang lunak yang tidak bertulang belakang (invertebrata). Perairan Indonesia memiliki potensi sumber daya perairan laut yang cukup besar, diantaranya adalah ikan pelagis, kerang, udang, lobster dan cumi-cumi. Kontribusi cumi-cumi sangat sedikit dibandingkan dengan produksi total perikanan Indonesia yaitu hanya 0,8%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat serta dapat mengetahui pola pertumbuhan dan faktor kondisi cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh Kecamatan Johan Pahlawan. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari bulan Januari - Maret 2022. Berlokasi di PPI Ujong Baroeh Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang dalam pelaksanaannya dilakukan melalui teknik survei yaitu melakukan kegiatan pengamatan secara langsung dilapangan dengan bertanya terhadap nelayan. Pola pertumbuhan cumi-cumi *Doryteuthis gahi* yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh tergolong allometrik negatif dengan nilai $b = 1,298$ yang pertumbuhan panjang lebih cepat dibanding dengan berat. Nilai faktor kondisi cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) rata-rata 1,02 yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh bentuk tubuh termasuk kurus dan kecil berdasarkan selama pengamatan penelitian yang dilakukan di PPI Ujong Baroeh.

Kata kunci: Cephalopoda, Cumi-cumi, Ujong Baroeh

Abstract

Indonesia has a large coastal and marine area and has great potential in the fishery resources of the Cephalopoda (squid) class, which is one group of soft animals that have no backbone (invertebrates). Indonesian waters have considerable potential for marine resources, including pelagic fish, shellfish, shrimp, lobster, and squid. The contribution of squid is very small compared to the total production of Indonesian fisheries, which is only 0.8%. This study aims to determine the length-weight relationship and to determine the growth pattern and condition factors of *Doryteuthis gahi* squid landed at PPI Ujong Baroeh, Johan Pahlawan Subdistrict. This research was conducted for 3 months starting from January - March 2022. Located at Ujong Baroeh PPI, Johan Pahlawan District, West Aceh Regency. The method

used in this research is a descriptive method which in its implementation is carried out through survey techniques, namely conducting direct observation activities in the field by asking fishermen. The growth pattern of *Doryteuthis gahi* squid landed at PPI Ujong Baroeh is classified as negative allometric with a value of $b = 1.298$ which is faster growth in length than in weight. The condition factor value of squid (*Doryteuthis gahi*) averaged 1.02 which landed at Ujong Baroeh PPI, including a thin and small body shape based on research observations made at Ujong Baroeh PPI.

Keywords: Cephalopods, Squid, Ujong Baroeh

Pendahuluan

Indonesia memiliki wilayah pesisir dan lautan yang cukup luas dan berpotensi besar dalam sumber daya perikanan kelas Cephalopoda (cumi-cumi), yaitu salah satu kelompok binatang lunak yang tidak bertulang belakang (invertebrata) (Sarwojo, 2012). Perairan Indonesia memiliki potensi sumber daya perairan laut yang cukup besar, diantaranya adalah ikan pelagis, kerang, udang, lobster dan cumi-cumi. Kontribusi cumi-cumi sangat sedikit dibandingkan dengan produksi total perikanan Indonesia yaitu hanya 0,8% (Prima & Puspari, 2011).

Penyebaran cumi di Indonesia antara lain perairan Jawa Timur, Bali, Sulawesi Utara, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Riau, Sumatera Utara dan Aceh. Berdasarkan data penelitian terdahulu, terdapat tiga spesies cumi yang sering tertangkap oleh nelayan Aceh, yaitu cumi *Doryteuthis gahi*, cumi sirip besar (*Sepioteuthis cf. lessoniana*) dan cumi batok (*Sepia officinalis*), ketiga spesies tersebut umumnya ditangkap di perairan laut bagian Aceh yang masuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Selat Malaka (WPP 572) (Muchlisin *et al.*, 2014).

Aceh Barat yang memiliki panjang garis pantai 50,55 km dengan luas perairan lautnya 80,88 km² dengan berbagai variasi ekosistem memiliki hasil tangkapan ikan laut yang beragam. Kabupaten Aceh Barat merupakan wilayah pesisir yang kaya akan hasil perikanan yang salah satu tangkapan cumi-cumi. Hal tersebut tidak terlepas dari letaknya yang menghadap langsung Samudera Hindia yang kaya akan sumber daya ikan (Diana, *et al.*, 2010). PPI Ujong Baroeh merupakan salah satu tempat pendaratan ikan yang berada di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat yang termasuk tipe D. pelabuhan perikanan terbagi ke Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) atau tipe A, Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) atau tipe B, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) atau tipe C, dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) atau tipe D. Pengetahuan mengenai hubungan panjang berat cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) pada Sektor perikanan. Dapat memberikan informasi mengenai laju pertumbuhan cumi-cumi sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu faktor pertimbangan dalam strategi penanganan sumberdaya cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*), di wilayah perairan Aceh Barat sehingga kelestariannya dapat terus terjaga. Sumberdaya perikanan merupakan salah satu sumber daya yang dapat dipulihkan melalui penangkapan yang lestari dan ramah lingkungan.

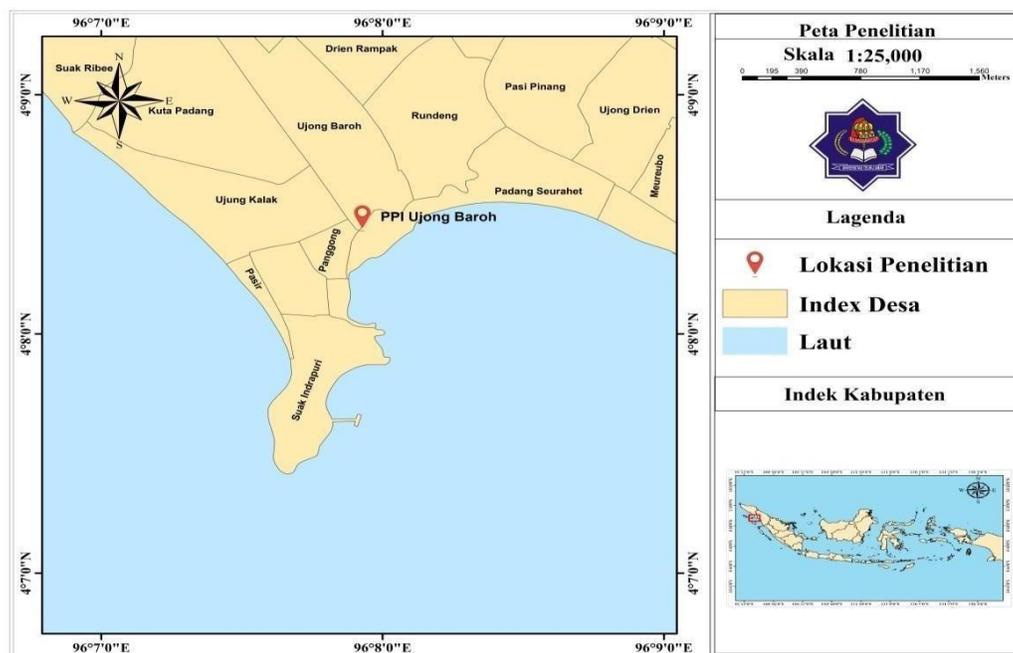
Semua jenis cumi-cumi mempunyai nilai ekonomis penting, cumi-cumi yang ditemukan di seluruh perairan laut Indonesia dan seluruh produksinya merupakan hasil tangkapan. Agar potensi tetap lestari maka perlu dilakukan suatu upaya penangkapan yang selektif dan kegiatan budidaya, dan penangkapan cumi-cumi harus kebijakan yang ditetapkan agar menjaga habitat cumi-cumi,

upaya yang akan dilakukan tersebut perlu didukung oleh studi mengenai ekologi maupun biologi reproduksi dari cumi-cumi tersebut (Pelu, 2012).

Hubungan panjang-berat dalam biologi perikanan merupakan pengetahuan yang signifikan dipelajari terutama untuk kepentingan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Pentingnya pengetahuan ini sehingga hubungan panjang-berat dan distribusi panjang individual perlu diketahui, terutama untuk mengkonversi statistik hasil tangkapan, menduga besarnya populasi dan laju mortalitas populasi. Makanya perlu dilakukan kajian hubungan panjang-berat, juga sangat penting dalam ilmu dinamika populasi, misalnya dalam menghitung hasil tangkapan per rekrut dan biomasanya. Sehingga dengan menganalisis hubungan panjang-berat suatu organisme dapat menjaga kelestariannya di alam (Wahyuningrum *et al.*, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat serta dapat mengetahui pola pertumbuhan dan faktor kondisi cumi-cumi *Doryteuthis gahi* yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh Kecamatan Johan Pahlawan.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari bulan Januari - Maret 2022. Berlokasi di PPI Ujong Baroeh Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat.



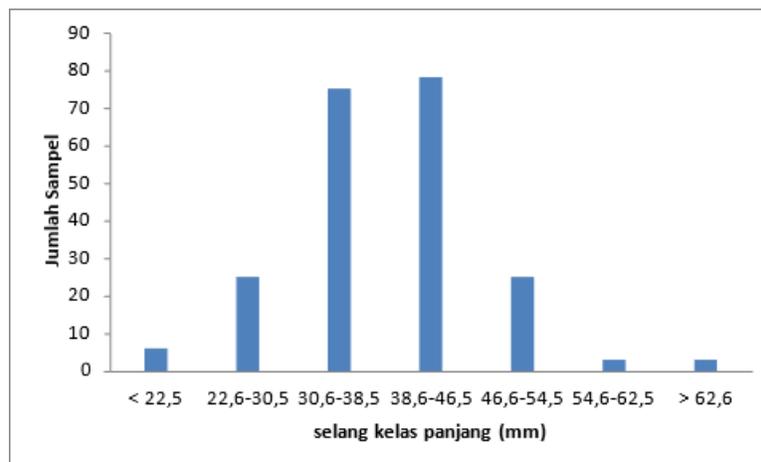
Gambar 1. Peta lokasi penelitian PPI Ujong Baroeh

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang dalam pelaksanaannya dilakukan melalui teknik survei yaitu melakukan kegiatan pengamatan secara langsung dilapangan dengan bertanya terhadap nelayan. Adapun sampel diambil dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan pukat tarik didaratkan di PPI Ujong Baroeh secara acak (Hadi, 2004) Pengukuran sampel cumi dilakukan pada hari yang sama saat cumi didaratkan oleh nelayan total sebanyak 5 ekor sebagai sampel. Panjang cumi diukur menggunakan jangka sorong

(mm) yang dimulai dari panjang antara lateral yang menonjol hingga ke bagian posterior cara mengukur panjang mantelnya (ML), berat total (W) diperoleh dengan cara menimbang timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,01 gram. pengambilan sampel cumi-cumi *Doryteuthis gahi* dilakukan pada waktu pagi hari dalam rentan waktu pengambilan 2 hari sekali, dalam pengambilan sekali sampel jumlah yang diambil adalah lima ekor cumi-cumi *Doryteuthis gahi* dari hasil tangkapan nelayan.

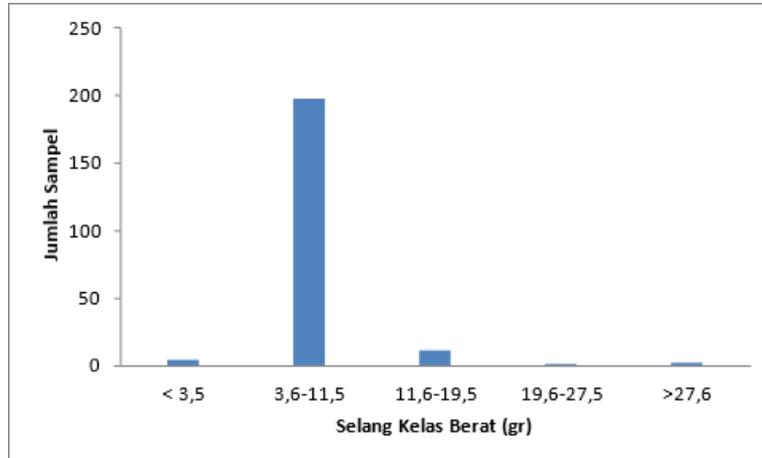
Hasil dan Pembahasan

Selama 3 bulan pengumpulan data di PPI Ujong Baroeh Kecamatan Johan Pahlawan didapatkan data panjang mantel dan berat total cumi-cumi 215 ekor. Sampel pada bulan Januari sebanyak 65 ekor, bulan Februari 70 ekor, dan pada bulan Maret 80 ekor. Frekuensi distribusi panjang mantel cumi-cumi di PPI Ujong Baroeh dapat dilihat pada (gambar 2) Distribusi ukuran berdasarkan frekuensi dan panjang mantel dengan kisaran panjang mantel *Doryteuthis gahi* 14,7-77,7 mm yang diperoleh tersaji pada (Gambar 2).



Gambar 2. Distribusi frekuensi panjang mantel *Doryteuthis gahi*

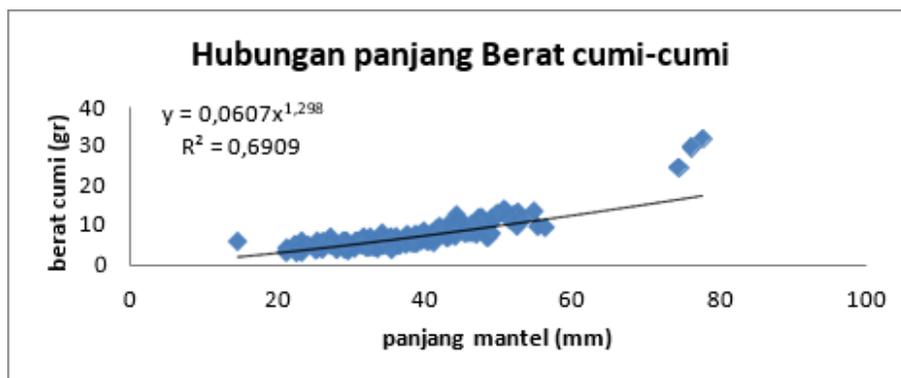
Hasil distribusi panjang mantel pada ukuran < 22,5 mm berjumlah 6, pada ukuran 22,6-30,5 mm berjumlah 25, pada ukuran 30,6-38,5 mm berjumlah 75, pada ukuran 38,6-46,5 mm berjumlah 78, pada ukuran 46,6-54,5 mm berjumlah 25, pada ukuran 54,6-62,5 mm berjumlah 3, pada > 62,6 mm berjumlah 3. Sampel cumi-cumi paling banyak terdapat di ukuran 38,6-46,5 mm dandidapatkan paling sedikit di ukuran > 62,6 mm.



Gambar 3. distribusi frekuensi berat *Doryteuthis gahi*

Hasil yang didapatkan distribusi berat cumi cumi pada selang kelas berat <3,5 gr berjumlah 4 ekor, pada 3,6-11,5 gr berjumlah 197 ekor, pada ukuran 11,6-19,5 gr berjumlah 11 ekor, pada ukuran 19,6-27,5 gr berjumlah 1 ekor, pada ukuran > 27,6 gr berjumlah 2 ekor. Sampel cumi-cumi paling banyak terdapat di ukuran 3,6-11,5 gr dan paling sedikit di ukuran 19,6-27,5. Data ukuran tersebut menunjukkan bahwa *Doryteuthis gahi* yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh berukuran kecil berdasarkan hasil pengamatan.

Dari hasil pengukuran panjang berat cumi-cumi selama penelitian didapatkan nilai b sebesar 1.298, menunjukkan bahwa pola pertumbuhan cumi- cumi (*Doryteuthis gahi*) yaitu Alometrik Negatif ($b < 3$), yang artinya memiliki nilai bahwa pertumbuhan panjang mantel lebih cepat dari pertumbuhan berat. Faktor yang mengakibatkan pertumbuhan mantel lebih cepat dari pertumbuhan berat disebabkan oleh faktor letak geografis, makanan, dan ekologi maupun biologi dari cumi-cumi (Nuzapril, 2014), bahwa hubungan panjang berat menunjukkan pertumbuhan yang sifatnya relatif dapat berubah menurut waktu.



Gambar 4. Hubungan Panjang berat cumi-cumi (*Doreteuthis gahi*)

Hasil penelitian juga menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) berkisar 69,09 dapat dilihat pada analisis regresi. nilai koefisien korelasi yang tinggi menunjukkan hubungan yang erat antara pertambahan berat dan pertambahan panjang mantel. Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar

sampai 0,6909. Grafik hubungan panjang berat cum-cumi secara rinci dapat dilihat pada (gambar 4). Nilai b sampel diperoleh dari hasil perhitungan hubungan panjang berat senilai $b < 1,298$ yang berarti ($b < 3$) yang pertumbuhan bersifat alometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih cepat dari pertumbuhan beratnya.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari sampel 215 cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) yang telah diambil selama tiga bulan, panjang mantel berkisar 14.7 - 77.7 mm dan berat total berkisar 2.1 – 32.1 gram, untuk nilai hubungan panjang berat pada cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) pada bulan Januari, Februari, dan Maret menunjukkan $b < 3$, sehingga dapat dikatakan pertumbuhannya bersifat alometrik negatif yaitu penambahan panjang relatif lebih cepat dari penambahan berat. Hasil ini juga serupa dengan penelitian (Martha *et al.*, 2014), dengan pertumbuhan mengikuti persamaan $W = 0,00285 L^{2,416}$ sehingga dapat dikatakan bahwa pertumbuhannya bersifat alometrik negatif yaitu penambahan panjang lebih cepat dari penambahan berat. Hasil serupa ditunjukkan dalam penelitian Mulyono *et al.*, (2017), Penelitian tersebut menunjukkan bahwa Cephalopoda memiliki pola pertumbuhan yang bersifat alometrik negatif. Mohamed dan Rao (2013), juga menemukan pada jenis spesies yang sama di Pantai Mangalore, dengan nilai b sebesar 2,1053. Sementara Kuber (2001), yang juga meneliti tentang jenis ini di Pantai Mumbai menemukan nilai b sebesar 2,0551 untuk hewan jantan dan 2,3197 untuk hewan betina. Effendi (2002), nilai b dapat berbeda beda di setiap perairan, hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan perairan dan ketersediaan makanan.

Keragaman nilai b dipengaruhi oleh perkembangan ontogenetik, perbedaan umur, kematangan gonad, jenis kelamin, letak geografis, kondisi lingkungan, penyakit, dan tekanan parasit (Ecountine *et al.*, 2005). Hubungan panjang dan berat menurut dalam mengestimasi suatu stok atau biomassa yang ada di alam (Adisti, 2010). Hasil perhitungan nilai faktor kondisi cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh mempunyai nilai rata-rata 1,02. Hal ini berarti bahwa cumi-cumi yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh memiliki bentuk badan yang kurus. Faktor yang mengakibatkan kurus dipengaruhi oleh musim yang terjadi di perairan sehingga suatu biota yang hidup di perairan tersebut perlu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Menurut Effendie (2002) kisaran 2 – 4 berarti montok, sedangkan 1 – 2 badannya kurus. Lebih lanjut Effendie (2002) menjelaskan jika rendahnya nilai kisaran faktor kondisi dapat diartikan bahwa kondisi perairan tertangkapnya spesies tersebut kurang baik dalam mendukung pertumbuhannya. Selain dipengaruhi oleh lingkungan, faktor kondisi juga dipengaruhi oleh kondisi fisiologis khususnya aktivitas reproduksi. Menurut Omar (2002) bahwa nilai faktor kondisi yang diperoleh cenderung meningkat dengan semakin tingginya kematangan gonad, pada tingkat kematangan gonad belum mengalami perkembangan, gonad akan semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kematangan gonad. Meningkatnya kematangan gonad akan meningkatkan bobot tubuh secara keseluruhan, hal ini akan menyebabkan nilai faktor kondisi semakin bertambah.

Kesimpulan

Pola pertumbuhan cumi-cumi *Doryteuthis gahi* yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh tergolong allometrik negatif dengan nilai $b = 1,298$ yang pertumbuhan panjang lebih cepat

dibanding dengan berat. Nilai faktor kondisi cumi-cumi (*Doryteuthis gahi*) rata-rata 1,02 yang didaratkan di PPI Ujong Baroeh bentuk tubuh termasuk kurus dan kecil berdasarkan selama pengamatan penelitian yang dilakukan di PPI Ujong Baroeh.

Daftar Pustaka

- Adisti. 2010. Kajian biologi reproduksi ikan tembang (*Sardinella maderensis* Lowe, 1838) di perairan Teluk Jakarta yang didaratkan di PPP Muara Angke, Jakarta Utara [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Diana, F. Mahjali, S. Edwarsyah, Rozi, A. 2010. Rumpon Reef Piramid Sebagai Ekosistem Baru Biota Laut. Jurnal Ilmiah Pembangunan Aceh.
- Effendie, I. M. 2002. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor. 163. Effendie MI. 2002. Biologi Perikanan. Yogyakarta (ID): Yayasan Pustaka Nusantara.
- Ecoutine et al 2005. Pendugaan koefisien pertumbuhan (L_{∞} , K, t0) berdasarkan data frekuensi panjang. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 4(1): 75-84.
- Hadi, S. 2004. Metodologi Research. Andi offset. Yogyakarta. 336 hlm
- Kastawi . 2003. Beberapa aspek biologi cumi-cumi jamak (*Loligo Duvaucelli*). Jawa barat.
- Muchlisin, Z.A., Muhadjier, A., Zulkarnaini., Purnawan, S., Cheng, S.H., & Setiawan, I., 2014. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Spesies Cumi Hasil Tangkapan Nelayan di Perairan Laut Aceh Bagian Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik*. 16(2):72–77.
- Mulyono et al. 2017. Biologi laut. Djambatan. Jakarta. 540 hal.
- Mohamed, S.K., and G.S. Rao. 2014. Seasonal Growth, Stock Recruitment and Prediction of Yield of Indian Squid *Loligo Duracell* (d'Orbigny) Exploited from Karnataka Coastal Indian Journal Fisheries. 44: 25 – 41.
- Nuzapril, 2014. Karakteristik Pertumbuhan Cumi Kuping (*Euprymna morsei*, Verrill) yang didaratkan di PPI Tambaklarok, Semarang. Vol :3.
- Omar, A. 2002. Biologi reproduksi cumi-cumi (*Sepioteuthis lessoniana* Lesson, 1830). Thesis Program Pascasarjana, Bogor: Institut Pertanian Bogor (IPB).
- Prima dan R. Puspari. 2011. Model Produksi dan laju Tangkap Kapal bouke yang Berbasis di PPN Kejawanan.
- Sarwojo. 2012. Serba-serbi Dunia Molusca. <http://budidayanews.blogspot.com>. Diakses pada Tanggal 22 oktober 2012.
- Pelu. 2012. Beberapa Karakteristik Biologi Cumi-cumi (Squids) Lonawarta. Balai Penelitian dan penembangan sumber daya laut Ambon. Indonesia.