

PENGARUH JENIS UMPAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN CUMI *Loligo sp.* DI PERAIRAN TUING KABUPATEN BANGKA

THE EFFECT OF BAIT TYPES ON SQUID CAPTURE *Loligo sp.* IN TUING WATERS OF BANGKA REGENCY

Fandi Ahmed Reza¹, Umroh^{1,*}, Eva Utami¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Indonesia

*email penulis korespondensi: umrohque@gmail.com

Abstrak

Perairan Tuing menjadi daerah tangkapan utama cumi-cumi yang ada di Kabupaten Bangka. Umpan merupakan salah satu faktor penting dalam memancing cumi-cumi yang berusaha memikat target dengan sesuatu sebagai mangsanya yaitu berupa bau, rasa, gerakan, bentuk dan warna baik umpan buatan maupun umpan alami. Tujuan penelitian adalah menganalisis hasil tangkapan cumi-cumi dengan umpan yang berbeda. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2016 di Perairan Tuing Kabupaten Bangka. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah uji coba penangkapan cumi-cumi. Analisis data yang digunakan menggunakan uji *Mann Whitney*. Pengambilan data sebanyak 4 kali dalam satu bulan menggunakan pancing cumi. Hasil yang didapatkan antara memancing dengan umpan buatan dan umpan alami berbeda nyata karena Z hitung (2,17) > Z tabel (1,96), maka H₀ ditolak. Hal ini dikarenakan Perairan Tuing pada bulan Mei 2016 adalah bukan musim penangkapan cumi-cumi. Musim penangkapan cumi-cumi terjadi pada bulan November-Desember di Perairan Tuing. Cumi-cumi sangat berasosiasi dengan faktor lingkungan seperti salinitas, suhu dan kedalaman perairan. Faktor fisika kimia Perairan berpengaruh terhadap hasil tangkapan cumi-cumi.

Kata Kunci: Cumi-cumi, Pancing cumi, Umpan, Tuing, Bangka

Abstract

Tuing waters become the main catchment area of squid in Bangka Regency. Bait is one important factor in squid fishing trying to captivate the target with something as its prey is in the form of smell, taste, movement, shape and color both artificial baits and natural baits. The objective of the study was to analyze the catch of squid with different baits. The research was conducted in May 2016 in Tuing Waters of Bangka Regency. The method used in this research is the trial of catching the squid. Analysis of data used using Mann Whitney test. Taking data 4 times a month using squid fishing line. The results obtained between fishing with artificial feed and natural baits differ significantly because of Z count (2.17) > Z table (1.96), then H₀ is rejected. This is because the waters of Tuing in May 2016 are not the season for the cultivation of the umi-squid. The catching season of squid occurs in November-Desember in Tuing Waters. Squid is highly associated with environmental factors such as salinity, temperature and depth of water. Chemical Physical Factors The aquatic waters against the catch of squid.

Keywords: Squid, Squid Fishing, Bait, Tuing, Bangka

PENDAHULUAN

Kepulauan Bangka yang memiliki Sumber daya alam yang sangat melimpah dan luas dalam bidang perikanan dan kelautan yaitu cumi-cumi Bangka. Perairan yang memiliki sumber daya cumi-cumi yaitu di Perairan Tuing. Tuing adalah dusun terpencil dan jarang dikenal oleh masyarakat Pulau Bangka Provinsi Kepulauan

Bangka Belitung. Perairan tuing terletak di Desa Mapur Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka. Perairan Tuing masih dikatakan alami karena belum tercemar oleh aktivitas penambangan timah. Perairan Tuing memiliki Terumbu Karang yang ada di tepi, banyak pohon mangrove yang tumbuh subur di sekitaran perairan membuat

Perairan Tuing ini menjadi daerah tangkapan cumi-cumi oleh nelayan Kabupaten Bangka itu sendiri.

Dusun Tuing berjarak sekitar 350 meter dari pantai. Kondisi hutan di sekitar pantai masih alami karena merupakan kawasan hutan lindung pantai. Pantai di pesisir Perairan Tuing merupakan pantai berpasir putih dengan hamparan karang tepi (*fringing reef*). Kondisi hutan yang masih alami, pasir putih dan karang tepi yang terdapat di sekitarnya membuat pantai di kawasan ini sangat potensial untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata bahari (Syari, 2014).

Nelayan Tuing adalah nelayan tradisional dengan perahu kecil dan penangkapan tak lebih dari sehari (*one day fishing*). Cumi-cumi ditangkap oleh nelayan sekitar menggunakan pancing cumi (*squid jigging*) dan bagan tancap yang terdapat di sekitar perairan ini, hal ini mengindikasikan besarnya potensi cumi-cumi di Perairan Tuing. Pasokan utama cumi di Kabupaten Bangka sebagian besar berasal dari hasil tangkapan di perairan ini.

Harga cumi-cumi yang ada di pasaran Kabupaten Bangka berkisar Rp.50.000,00-60.000,00/kg. Cumi-cumi menjadi tangkapan utama nelayan Kabupaten Bangka. Besarnya potensi cumi-cumi di Perairan Tuing dalam penangkapan cumi-cumi masih tergantung dengan kondisi alam yang menyebabkan hasil tangkapan belum optimal. Solusi dalam menetapkan daerah penangkapan cumi-cumi adalah pemilihan umpan yang tepat sesuai dengan musimnya (Syari, 2014).

Nelayan sekitar merupakan nelayan pancing dalam menangkap cumi-cumi dengan jumlah hasil yang sedikit dibandingkan bagan tancap, hal ini disebabkan besarnya potensi cumi-cumi di Perairan Tuing. Kebiasaan dari nelayan sekitar menggunakan umpan buatan dalam menangkap cumi-cumi dan jarang menggunakan umpan alami disebabkan umpan buatan lebih murah dari umpan alami. Analisis penangkapan cumi-cumi menggunakan pancing ingin membandingkan hasil antara memancing dengan umpan buatan dan umpan alami (Supranto, 2009).

Prinsip metode penangkapan dengan menggunakan umpan adalah berusaha memikat target dengan sesuatu sebagai mangsanya yaitu berupa bau, rasa, gerakan, bentuk dan warna. Alat tangkap pancing biasanya menggunakan umpan buatan karena harganya cukup terjangkau. Upaya meningkatkan usaha penangkapan cumi-cumi perlu adanya suatu penelitian mengenai umpan yang dapat merangsang cumi-cumi untuk memakan umpan (Vond Brandt, 1984 dalam Brown *et al.*, 2010).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016 di perairan Dusun Tuing Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka Provinsi Bangka Belitung. Pengambilan data dilakukan setiap minggu selama satu bulan (empat kali pengambilan data). Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pancing cumi-cumi yang biasa digunakan nelayan dalam penangkapan cumi-cumi. Alat-alat lain sebagai penunjang penelitian yaitu GPS, Pancing cumi-cumi, Timbangan, Alat tulis, Penggaris, Kapal, Lampu, Roll meter, Jangkar, Apollo, Selar kuning dan Bensin. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umpan buatan dan umpan alami berfungsi untuk memikat perhatian agar cumi-cumi memakan umpan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental fishing. Eksperimental adalah peneliti melakukan kegiatan dan pengamatan secara langsung terhadap objek-objek penelitian (Supranto, 2009). Penelitian ini menggunakan dua perlakuan hal ini dilakukan untuk membandingkan perlakuan pertama (umpan alami) dan perlakuan kedua (umpan buatan). Perlakuan menggunakan 3 mata pancing, hal ini disebabkan karena kebiasaan para nelayan di tempat penelitian menggunakan 3 mata pancing untuk memancing.

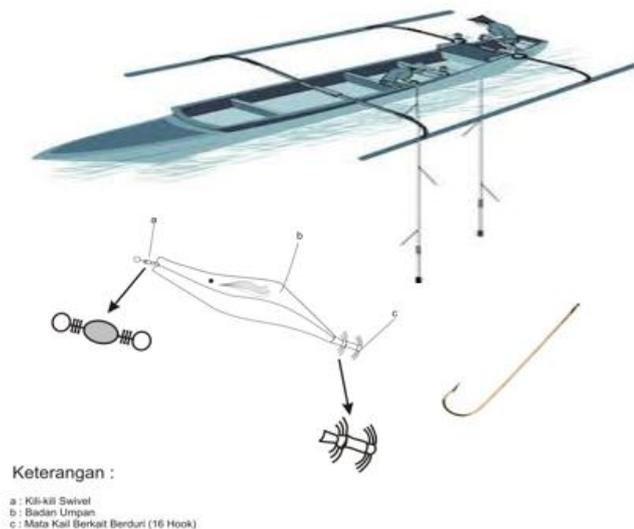
Pengambilan data dilakukan empat kali pengambilan selama satu bulan agar data yang didapatkan lebih efektif, lebih banyak dan datanya dapat dibandingkan. Waktu proses pengambilan data di mulai dari jam 19.00 - 04.30 WIB. Sesuai kebiasaan nelayan serta sifat dari cumi-cumi aktif pada malam hari. Pengambilan data dilakukan pada saat bulan yang bukan merupakan musim penangkapan cumi yang dilakukan para nelayan, hal ini dilakukan agar ada pengaruh umpan terhadap hasil tangkapan (Supranto, 2009).

Data yang dikumpulkan yaitu data primer. Data Primer diperoleh selama kegiatan penelitian merupakan hasil tangkapan dengan umpan pancing yang berbeda. Parameter lingkungan yang diamati adalah jumlah, bobot dan panjang cumi-cumi yang tertangkap dari masing-masing perlakuan. Hasil yang diperoleh dipisahkan berdasarkan jenis umpan. Pemilihan Fishing ground atau daerah penangkapan menyesuaikan pengalaman nelayan tuing seperti dengan adanya bantuan rumpon dan penggunaan cahaya lampu disuatu perairan. Light fishing dapat dikatakan sebagai pembentuk daerah penangkapan cumi buatan (*Artificial fishing ground*) (Supranto, 2009).

Alat penangkapan dan metode pengoperasian selama penelitian yang dilakukan di Perairan Tuing menggunakan pancing ulur

karena Pancing ulur merupakan suatu alat penangkap ikan yang terdiri dari seutas tali dengan mata pancing berbentuk seperti jangkar dan pada mata pancing diikatkan umpan (Gambar 1). Kontruksi umpan pancing (apollo) terdiri dari badan/batang (stem) plastik yang berwarna dengan panjang sekitar 5 cm dan dilengkapi dengan dua lingkaran kait (rings of hooks) yang masing-masing berjumlah 16 kait. Warna batang pancing yang dijual dipasaran

terdiri dari warna orange, biru tua, biru langit, hijau, putih, kuning dan merah (Hamabe *et al.*, 2007). Mata Pancing (apollo) tersebut dirangkaikan dengan tali nylon monofilament. Jarak antara mata pancing yang biasa digunakan nelayan Jepang adalah 30 cm (Benyamin, 2006). Sedangkan menurut Jameson (2008) nelayan Australia biasa menggunakan jarak mata pancing 100 cm.



Gambar 1. Metode pengoperasian penangkapan cumi dan konstruksi alat tangkap.

Rangkaian pancing tersebut akan digulung oleh penggulung kayu berbentuk elips secara manual (Hamabe *et al.*, 2007). Kontruksi umpan pancing (kail) terdiri dari satu mata kail yang menyerupai jarum dengan ujungnya yang sedikit melengkung yang berfungsi untuk memasang umpan. Warna kail yang dijual di pasaran kebanyakan berwarna putih (Hamabe *et al.*, 2007).

Alat bantu penangkapan yaitu penggunaan lampu mutlak digunakan untuk menangkap cumi-cumi dengan alat tangkap pancing cumi-cumi (jigger) karena cumi-cumi merupakan jenis binatang air yang tertarik pada cahaya (phototaksis positif). Lampu yang digunakan dalam penangkapan cumi-cumi dengan alat tangkap jigger adalah lampu pijar, lampu karbit dan petromaks atau stromking.

Parameter lingkungan yang diamati adalah suhu, kecepatan arus, pH, total padatan terlarut (TSS), oksigen terlarut (DO) dan Biological Oksigen Demand (BOD). Kemudian, analisis yang digunakan dalam menentukan hasil tangkapan cumi-cumi menggunakan umpan alami dan umpan buatan adalah Uji Mann Whitney. Uji Mann Whitney merupakan uji yang digunakan untuk menguji dua sampel independen. Pemilihan metode ini dengan pertimbangan banyak faktor yang tidak dapat dikontrol yang mempengaruhi hasil penelitian

seperti ombak, arus, kecerahan perairan dan musim serta parameter-parameter lainnya (Supranto, 2009).

HASIL

Jumlah Hasil Tangkapan Cumi-cumi Menggunakan Pancing Nelayan Tuing dalam proses penangkapan cumi-cumi biasanya dilakukan pada malam hari dengan bantuan lampu yang berguna untuk menarik dan mengumpulkan cumi-cumi yang tersebar pada suatu daerah penangkapan. Hasil tangkapan cumi-cumi selama penelitian hanya terdiri dari satu spesies yaitu *Uroteuthis chinensis* atau sering disebut cumi bangka dengan total tangkapan sebanyak 4,7 kg (Tabel 1).

Hasil tangkapan cumi-cumi selama penelitian pada minggu pertama sampai keempat dengan umpan buatan lebih sedikit dibandingkan dengan hasil tangkapan dengan umpan alami, hal ini disebabkan karena faktor musim penangkapan ataupun faktor fisika kimia perairan. Pengambilan data selama empat kali mendapatkan hasil 1,5 kg cumi-cumi dengan umpan buatan dan 3,2 kg cumi-cumi dengan umpan alami. Cumi-cumi yang tertangkap selama penelitian terdiri dari satu spesies yaitu *Uroteuthis chinensis* (Gambar 2).

Rataan Panjang Mantel Cumi-cumi pada minggu pertama hasil tangkapan dengan memanfaatkan pancing cumi dengan umpan buatan warna Merah diperoleh hasil tertinggi yaitu (26 cm/ekor/trip) dan terendah (23 cm/ekor/trip) sedangkan rata-rata panjang mantel cumi-cumi hasil tangkapan dengan memanfaatkan pancing cumi dengan umpan alami diperoleh hasil tertinggi yaitu (29 cm/ekor/trip) dan terendah (23 cm/ekor/trip). Pada minggu kedua rata-rata panjang mantel cumi-cumi dengan umpan buatan warna Merah diperoleh hasil tertinggi yaitu (25 cm/ekor/trip) dan terendah (21 cm/ekor/trip) sedangkan rata-rata panjang mantel cumi-cumi minggu kedua dengan umpan alami diperoleh hasil tertinggi yaitu (26 cm/ekor/trip) dan terendah (22 cm/ekor/trip).

Rataan panjang mantel cumi-cumi pada minggu ketiga hasil tangkapan dengan memanfaatkan pancing cumi dengan umpan buatan warna Merah di peroleh hasil tertinggi yaitu (22 m/ekor/trip) dan terendah (21 cm/ekor/trip) sedangkan rata-rata panjang mantel cumi-cumi hasil tangkapan dengan memanfaatkan pancing cumi dengan umpan alami diperoleh hasil tertinggi yaitu (30 cm/ekor/trip) dan terendah (21 m/ekor/trip). Pada minggu keempat rata-rata panjang mantel cumi-cumi dengan umpan buatan warna Merah di peroleh hasil tertinggi yaitu (28 cm/ekor/trip) dan terendah (21 m/ekor/trip) sedangkan rata-rata panjang mantel cumi-cumi dengan umpan alami diperoleh hasil tertinggi yaitu (32 cm/ekor/trip) dan terendah (24 cm/ekor/trip).

Tabel 1. Jumlah hasil tangkapan cumi-cumi (Kg)

Perlakuan	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4	Total (Kg)
Umpan Buatan	0,3	0,3	0,4	0,5	1,5
Umpan Alami	0,5	0,6	0,9	1,2	3,2



Gambar 2. Hasil tangkapan cumi selama penelitian.

PEMBAHASAN

Hasil tangkapan yang didapatkan pada perlakuan dengan menggunakan umpan alami berjumlah 3,2 kg, sedangkan memancing cumi dengan umpan buatan berjumlah 1,5 kg. Berdasarkan analisis statistik menggunakan uji Man-Whitney (uji U) menurut (Supranto, 2009) diketahui bahwa perlakuan dalam penelitian ini berbeda nyata terhadap hasil tangkapan cumi dengan selang kepercayaan 95%. Nilai Z hitung (2,17) > Z tabel (1,96), Maka H₀ di tolak (H₁) diterima, sehingga hasil tangkapan pancing cumi dengan umpan buatan dan umpan alami berbeda nyata. Hal ini di karenakan data yang di dapatkan selama empat kali pengambilan data tepat bukan musim penangkapan.

Hasil tangkapan cumi-cumi yang sedikit ini dikarenakan informasi dari nelayan yang menyatakan bahwa pada waktu penelitian memang bukan merupakan musim untuk

menangkap cumi-cumi di Perairan Tuing. Musim penangkapan di perairan tuing biasanya dari bulan juli dan musim puncak penangkapan cumi terjadi bulan november dengan IMP 146,21% (Terangi, 2011 dalam Syari, 2013).

Hasil umpan alami lebih banyak dibandingkan dengan umpan buatan di karena kan 90 % cumi-cumi memakan ikan. Pada saat musim cumi-cumi biasanya dalam satu trip penangkapan cumi-cumi, nelayan bisa mendapatkan hasil kurang lebih 10 kg. Musim penangkapan cumi-cumi terjadi pada saat musim peralihan timur-barat.

Pada musim peralihan barat-timur cumi-cumi biasanya di tangkap di daerah yang jauh ke arah utara, hasil yang dimiliki jauh lebih sedikit dibandingkan pada musim peralihan barat-timur. Pada musim peralihan barat-timur, hasil tangkapan cumi-cumi ditangkap di Perairan Tuing jumlahnya relatif banyak dibandingkan musim yang lain karena cumi-cumi akan terus

bermigrasi dari utara ke selatan pada musim tersebut, hal ini menunjukkan terjadinya migrasi cumi-cumi secara horizontal di perairan timur Pulau Bangka yaitu dari arah utara ke arah selatan selama musim timur sampai ke musim barat. Migrasi horizontal dilakukan dengan tujuan untuk mencari makanan dan untuk mencari daerah bertelur. Cumi-cumi biasanya bermigrasi secara bergerombol (*Schooling*) dan sangat berasosiasi dengan faktor lingkungan seperti salinitas, suhu, dan kedalaman perairan (Tasywirudin, 1999 dalam Tallo, 2006).

Fase bulan juga menjadi faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan cumi-cumi karena selama penelitian pada minggu pertama sampai minggu ke empat masuk ke fase bulan gelap atau biasa disebut bulan mati. Ciri-ciri bulan gelap atau bulan mati ditandai dengan terjadinya pasang tinggi (Brown *et al*, 2013).

Kelimpahan cumi-cumi di Perairan tuing dipengaruhi oleh parameter oseanografis (fisika-kimia) perairan. Suhu di Perairan Tuing berkisar

30 -31 °C. Pengamatan ini masih sesuai dengan suhu permukaan laut di Indonesia. Suhu alami air laut berkisar antara suhu dibawah 0-33°C. Perubahan suhu dapat memberi pengaruh besar kepada sifat-sifat air laut lainnya dan kepada biota laut (Rumimohtarto dan Juwana, 2009). Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. Kep-51/MENKLH/1988 suhu ini masih normal untuk kehidupan biota laut. Menurut Mulyanto (1992) suhu yang baik untuk kehidupan ikan di daerah tropis berkisar antara 25-32 °C.

Kecepatan arus juga mempengaruhi hasil tangkapan karena pergerakan arus mempengaruhi cumi-cumi untuk melakukan pemijahan, kecepatan arus di dasar perairan kisaran 0,4-0,5 m/s. Kuatnya arus pada perairan juga mempengaruhi proses penangkapan cumi-cumi dan keberadaan cumi yang ada didalam perairan relatif sedikit, hal ini juga dikarenakan pada awal bulan Mei belum dimulainya musim pemijahan cumi-cumi.

Tabel 2. Parameter fisika dan kimia perairan

Parameter	Umpan Buatan				Umpan Alami				Baku Mutu Perairan
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	
Kecepatan arus (m/s)	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5-1
Suhu (°C)	31	31	30	31	31	31	30	31	25-31
Salinitas (‰)	32	32	33	34	32	32	33	34	30-35
pH	8	8	8	8	8	8	8	8	7-8
TSS (mg/l)	40	40	20	20	40	40	20	20	<20
DO (mg/l)	2,15	2,15	2,16	2,14	2,15	2,15	2,16	2,14	2,14
BOD(mg/l)	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27

Hasil pengamatan di lapangan, secara fisik temperatur pada lokasi penelitian yang dilakukan di perairan Tuing hasil pengukuran salinitas pada lokasi penelitian berkisar antara 32-34‰. Salinitas hasil pengamatan ini masih sesuai dengan salinitas yang dijumpai di perairan Indonesia umumnya. Salinitas di perairan Indonesia umumnya berkisar antara 30,0-35,0‰. Daerah pesisir salinitas berkisar antara 32-34‰, sedang untuk laut terbuka antara 33-37‰ dengan rata-rata 35 ‰ (Edward & Marasabessy, 2003 dalam Marwazi, 2013).

Hasil pengukuran nilai pH yang terukur pada lokasi pengamatan berkisar 8. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. Kep-51/MENKLH/2004 untuk pH yaitu 7-8 maka nilai pH ini masih memenuhi baku mutu air laut yang diperbolehkan untuk biota laut. Hasil pengukuran Padatan tersuspensi (TSS) nilai yang didapatkan berkisar 20-40 mg/l. Hasil pengamatan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa nilai TSS tergolong tidak baik. Berdasarkan Kepmen LH No 50 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut, Nilai TSS < 20 mg/l masih tergolong sesuai untuk kehidupan cumi.

DO berfungsi untuk mengetahui kualitas air dalam suatu perairan (Salmin, 2005) dengan nilai yang didapatkan berkisar 2,14-2,16 mg/l.

BOD berfungsi menunjukkan jumlah oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme (biasanya bakteri) untuk mengurai atau mendekomposisi bahan organik dalam kondisi aerobik dengan nilai yang didapatkan berkisar 0,27 mg/l. (Umaly & Cuvin, 1988; Metcalf & Eddy, 1991).Pengambilan data pada minggu pertama sampai minggu keempat dengan umpan buatan hasil tangkapan tidak jauh berbeda dengan kisaran (0,3-0,5 kg) dibandingkan dengan umpan alami hasil tangkapan lebih banyak dengan kisaran (0,5-1,2 kg), hal ini disebabkan pada awal sampai akhir mei di perairan tuing masih tergolong bulan gelap sedangkan awal bulan dan akhir juni tergolong fase bulan pencahayaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengaruh umpan buatan dan umpan alami menentukan jumlah tangkapan cumi, dalam hal ini dikarenakan Perairan Tuing pada bulan Mei 2016

adalah bukan musim penangkapan cumi-cumi. Cumi-cumi sangat berasosiasi dengan faktor lingkungan seperti salinitas, suhu dan kedalaman perairan. Faktor fisika kimia Perairan berpengaruh terhadap hasil tangkapan cumi-cumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen G. 1999. Marine fishes of South-East Asia. Berkeley Books Pte Ltd. Tai Seng Avenue. Singapore
- Anonim. 2004. Pedoman penetapan baku mutu air laut. Kementerian Lingkungan Hidup. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup. Kep-51/MENEGLH/2004. Sekretariat Negara, Jakarta
- Delianis P, Murdjani M. 2008. Siklus hidup cumi *Sepiotheutis lessoniana* sebagai satu bahan acuan dalam teknologi budidaya untuk peningkatan kelestarian cumi di Perairan Situbondo. *Ilmu Kelautan* 14: 67-71
- Ersti YS, Usman. 2012. Studi parameter fisika dan kimia daerah penangkapan ikan perairan Selat Asam Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 17(1): 88-100
- Hutagalung HP, Setiapermana D, Riyono. 1997. Metode analisis air laut, sedimen dan biota. Pusliting Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Hamabe M, Hamuro C, Ogura M, 2007. Squid jigging from small boat. The Food and Agriculture Organization of United Nations. Fishing News (books) Ltd. England
- Hickman CP, 2002. Biology of invertebrates. The C.V. Mosby Company . Saint Louis
- Hegner RW, Engemen JG. 1998. Invertebrata zoolpgv. 2 nd Edition: Macmilan Pusliting Co. New York
- Jameson JP, 2000. Southern Australian squid fishery resource, GEAR AND methods. In Australian Fisheries Volume 38 (4) 2001. Fisheries Division. Departement of industri. The Australian Government Publishing Service Canberra
- Judd DB, Wyszeccki G. 2004. Color business, science and industry. Third Edition . Joh Wiley and Sons L. Canada
- Maryam. 2012. Pengaruh perbedaan pancing jigs beradum dan berlampu terhadap hasil tangkapan sotong di perairan Pantai Sario Tumpaan Kota Manado. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap* 1 (1): 18-21.
- Natsukari Y. 1984. Taxonomical and morphological studies on the loliginid squids, iv: two new general of the family Loliginidae. *Journal of Experimental marine Biology and Ecology* 43(3): 229-239
- Omar AS. 2002. Biologi reproduksi cumi-cumi (*Sepiotheutis lessoniana* LESSON, 1830). [Disertasi]. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor
- [PPN] Pelabuhan Perikanan Nusantara, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap - Kementerian Kelautan Perikanan. 2012. Laporan Pendaratan Ikan di PPN Sungailiat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2007 – Juli 2012. PPN Sungailiat (ID)
- Rocha F, Guerra A, Gozalez AF. 2001. A review of reproductive strategies in cephalopods. *J Bio Rev* 76(3): 291-304
- Syari IA. 2013. Interaksi fungsional penempelan telur cumi (*Loligo Chinensis*, Gray, 1849) pada modifikasi rumpon atraktor cumi di Perairan Tuing Kabupaten Bangka, Jurusan Perikanan. Fakultas Perikanan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Supranto J. 2009. Statistik teori dan aplikasi Elangga. Jakarta. Edisi Ketujuh.
- Tasywiruddin MT. 1999. Sebaran dan kelimpahan cumi-cumi (*Loligo edulius* Hoyle, 1885) berdasarkan jumlah dan posisi lampu pada operasi penangkapan dengan payang oras di Perairan Selat Alas, Nusa Tenggara Barat. [Thesis]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Yonviter Y, Aziz KA, Butet NA, Pujiastuti D. 2009. Lunar moon phase terhadap tangkapan persatuan upaya ikan kembung (*Rastrellinger spp*, Bleeker, 1851) di Pulau Dammar, Kepulauan Seribu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 14(1): 70-80
- Wibowo BH. 2001. Studi tentang pengaruh jarak dan warna mata pancing jigger dengan intensitas cahaya yang berbeda terhadap hasil tangkapan cumi-cumi (*Loligo sp*) di Perairan Paciran Kabupaten Lamongan. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya
- Wijarni. 2001. Diktat avertebrata air. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya