

ANALISIS JUMLAH TELUR CUMI-CUMI BERDASARKAN MUSIM

Analysis of Amount of Eggs Squid Based on The Season

Hasmawati

Email: hasmawati.politani@gmail.com

Jurusan Penangkapan Ikan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

ABSTRAK

Cumi-cumi (*Cephalopda*) dapat mengisi pasaran internasional sebagai salah satu hasil perikanan, selain ikan dan udang. Salah satu upaya pengelolaan sumber daya cumi-cumi adalah membuatkan tempat sebagai sarang (atraktor) untuk berkumpul berteduh, mencari makan, dan menempelkan telur sehingga populasinya dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui musim penempelan telur cumi-cumi dan pola sebaran parameter oseanografi dan kelimpahan telur cumi-cumi berdasarkan ruang dan waktu. Atraktor ditempatkan pada perairan dengan kedalaman 4 - 10 meter. Pengumpulan data jumlah telur yang menempel dilakukan pada Musim Peralihan dan Musim Timur tahun 2011-2012. Data dianalisis dengan analisis deskriptif frekuensi kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan yang signifikan antara jumlah telur yang menempel pada atraktor dan perbedaan jumlah telur pada musim yang berbeda. Uji koefisien korelasi *Spearman* untuk melihat hubungan jumlah telur dengan faktor lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan musim penempelan telur cumi-cumi di perairan Spermonde khususnya diperairan Pulau Samatellu Lompo terjadi di Musim Timur. Pada musim peralihan, salinitas dan iluminasi cahaya menunjukkan hubungan korelasi positif. Sedangkan pada Musim Timur, kecepatan arus dan salinitas menunjukkan korelasi negatif dengan jumlah telur cumi-cumi yang menempel pada atraktor.

Kata kunci: Telur cumi-cumi, musim, faktor lingkungan.

ABSTRACT

Squid (Cephalopda) can fill in international markets as one of the results of the fisheries, in addition fish and shrimp. One of the efforts the management resources of squid is making the place as the nest (atraktor) to congregate sheltering, feeding, and attaching the eggs so that the population can be utilized on an ongoing basis. This research aims to know the season snapping eggs squid and oceanographic parameter distribution patterns and abundance of cuttlefish eggs based on space and time. Atraktor placed on the waters to a depth of 4-10 meters. Collection of data the number of eggs that stick is done on the transitional seasons and East season in 2011-2012. Data were analyzed with descriptive analysis of frequency then continued with a Mann-Whitney test to see the significant difference between the number of eggs that stick to the atraktor and the number of eggs in a different season. The coefficient correlation Spearman test to see the relationship of the number of eggs with environmental factors. The results showed the season snapping eggs squids in the waters of the Spermonde especially in Island Samatellu Lompo occurs in the East. On a transitional season, salinity and light illumination indicates positive correlation

relationship. While in the East, the speed of the flow and salinity showed a negative correlation with the amount of squid eggs which stick to the attractor.

Keywords: *Squid, season, environmental factors*

PENDAHULUAN

Cumi-cumi merupakan salah satu sumberdaya perikanan laut di Indonesia yang bergizi dan banyak diminati oleh masyarakat. Cumi-cumi (*Cephalopoda*) di dunia perdagangan dapat mengisi pasaran internasional sebagai salah satu hasil perikanan, selain ikan dan udang. Ini terbukti dengan adanya pengiriman hewan tersebut dari India ke Jepang. Menurut laporan jenis cumi-cumi yang dikirim dari India antara lain adalah *Loligo duvaucelii*, *Doryteuthis sp* dan *Sepioteuthis lessoniana* SHENOY (Sudjoko, 1988). Ini disebabkan karena hewan ini merupakan salah satu produk perikanan yang mempunyai kandungan protein cukup tinggi.

Cumi-cumi terdiri dari berbagai macam spesies. Salah satu diantaranya cumi-cumi sirip besar (*Sepioteuthis lessoniana*, LESSON) yang merupakan anggota famili Loliginidae yang mempunyai nilai ekonomis (Bardach *et al.*, 1972). Sudjoko (1988) juga menyatakan bahwa di Indonesia, spesies ini termasuk dalam salah satu spesies Cephalopoda ekonomis penting. Harga pada pasar dalam negeri bervariasi antara Rp 6000,- sampai Rp. 14.000,- per kilogram (Danakusuma, 1995).

Produksi cumi-cumi hingga saat ini hanya berasal dari hasil tangkapan di laut. Daerah penangkapan cumi-cumi famili Loliginidae terdapat hampir disemua perairan Indonesia. Potensi sumberdaya cumi-cumi yang relatif besar

dengan kegiatan penangkapan yang terus-menerus dapat menyebabkan 'over fishing' bila tanpa memperhatikan batas potensi sumberdaya cumi-cumi yang ada. Untuk meningkatkan produksi sumberdaya dan mempertahankan kelestarian sumberdaya cumi-cumi serta daya dukung lingkungan maka perlu adanya upaya 'restocking' dan budidaya dengan metode yang tepat guna. Selain upaya pengaturan kegiatan penangkapan yang memperhatikan batas potensi sumberdaya, kelestarian sumberdaya dan tidak merusak lingkungan agar tetap terjaga dan pemanfaatannya berkelanjutan.

Namun populasi cumi-cumi khususnya di Pulau Samatellu Kabupaten Pangkep, semakin hari kian terancam keberadaanya. Akibat dari meningkatnya kerusakan lingkungan di laut oleh pemboman dan pembiusan, yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan. Pengaruh bahan peledak juga merusak ekosistem laut terutama cumi-cumi yang tergolong hewan yang amat peka terhadap pencemaran. Perbedaan kualitas air sedikit saja, cumi-cumi akan menghindari dari kawasan perairan tersebut (LPPL 2009).

Kelangsungan pemanfaatan sumberdaya cumi-cumi di Pulau samatellu tergantung dari ketersediaan (stock) sumberdaya tersebut. Selain itu penangkapannya pun dipengaruhi oleh musim. Populasi cumi-cumi perlu dipertahankan agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan, selain pertumbuhan

secara alami juga dapat dilakukan dengan teknologi budidaya. Teknologi budidaya laut seperti pemijahan diperlukan untuk menyeimbangkan aktivitas penangkapan dan pengkayaan stok cumi-cumi di alam. Penyediaan telur-telur cumi-cumi secara berkesinambungan merupakan salah satu faktor pendukung upaya pengkayaan stok cumi-cumi di alam. Ketersediaan telur cumi-cumi merupakan salah satu kendala dalam kegiatan pembenihan cumi-cumi skala hatchery. Untuk mengatasi hal tersebut maka salah satu upaya yang harus dilakukan adalah dengan mengumpulkan telur cumi-cumi dari alam dengan bantuan atraktor sebagai tempat menempel telur cumi-cumi.

Atraktor ini merupakan sejenis rumpun yang dirancang dengan desain menyerupai kelopak bunga berdiameter 120 cm dan tinggi 35 cm yang dapat dijadikan tempat berkumpul cumi-cumi untuk melepaskan dan meletakkan telurnya hingga menetas (Mulyono *et al.*, 2011). Cumi-cumi biasanya memilih kedalaman perairan dan benda-benda yang terdapat dalam perairan untuk melekatkan telurnya (Brandt, 1984). Selanjutnya Nabhitabhata (1996), mengemukakan bahwa cumi-cumi cenderung menempelkan telurnya pada benda berbentuk helaian atau tangkai yang letaknya agak terlindung dan tempatnya agak gelap. Sedangkan Mulyono *et al.* (2011) menyarankan sebaiknya atraktor cumi-cumi diletakkan di dasar perairan, sekitar 3 - 7 m dari permukaan laut yang memang diketahui sebagai habitat cumi-cumi. Di dasar perairan sekitar terumbu karang dengan kondisi perairan yang jernih dan arus

yang tidak terlalu kuat. Selanjutnya Tallo (2006), melaporkan hasil penelitiannya bahwa, cumi-cumi cenderung menempelkan telurnya pada atraktor yang tertutup dengan karung goni pada kedalaman 4 - 5 meter dengan jumlah rata-rata adalah 100,75 Kapsul yang terdiri dari 5 kelompok telur.

Informasi tentang musim penangkapan cumi-cumi dan adanya pemilihan cumi-cumi terhadap tempat dan benda-benda yang terdapat di dalam perairan untuk meletakkan telurnya serta perbedaan jenis atraktor dan kedalaman perairan, dapat dijadikan sebagai landasan dalam menciptakan teknik dan metode penangkapan untuk menarik cumi-cumi menempelkan telurnya. Hingga saat ini penelitian tentang kelimpahan telur cumi-cumi berdasarkan musim belum banyak dilakukan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang Analisis jumlah telur cumi-cumi berdasarkan musim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui musim penempelan telur cumi-cumi dan pola sebaran parameter oseanografi dan kelimpahan telur cumi-cumi berdasarkan ruang dan waktu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di sekitar perairan Pulau Samatellu Desa Mattiro Walie Kecamatan Liukang Tupabbiring Utara, Kabupaten Pangkep, Sulsel. dilaksanakan pada September 2011 – Maret 2012. Bahan yang digunakan adalah atraktor dari kawat berbentuk kelopak dengan substansi (tempat penempelan telur) tali kuralon. Atraktor di tempatkan di atas dasar perairan yang datar pada kedalaman 4 – 10 m.

Topografi landai, bersubtrat dasar pasir, atau disekitar terumbu karang dan tampak jelas dasar perairan jika dilihat dari atas permukaan air. Setiap kedalaman ditempatkan atraktor sebanyak 3 buah yang dirangkai untuk saling berhubungan dengan sistem *long line*. Pengamatan dilakukan setiap 3 hari dengan pengamatan jumlah telur yang menempel pada setiap kedalaman setra melakukan pengukuran parameter oseanografi.

Analisis jumlah telur cumi-cumi berdasarkan jumlah trip (pengamatan) dilakukan dengan analisis deskriptif kemudian dilanjutkan dengan uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney* (uji-*u*) dan uji statistik non-parametrik Koefisien Korelasi *Spearman*, untuk melihat perbedaan antara jumlah telur yang menempel pada atraktor dan perbedaan jumlah telur pada musim yang berbeda. Data diolah dengan menggunakan software SPSS versi 16,0. (Santoso,2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

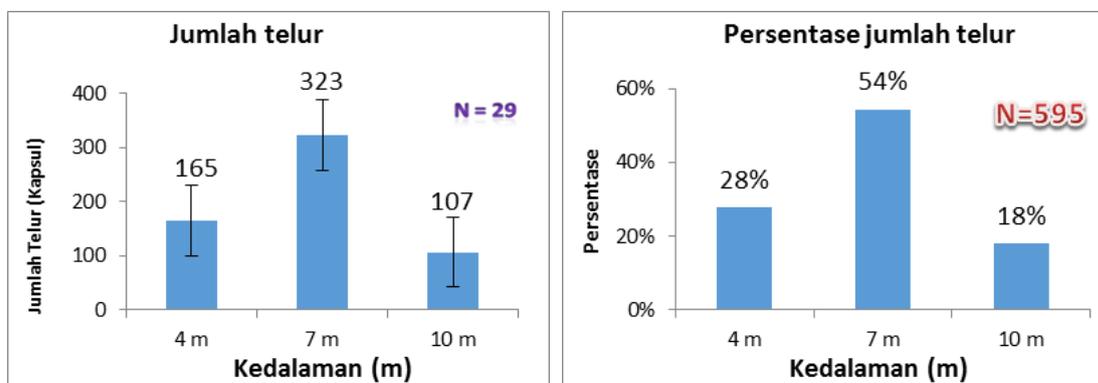
1. Jumlah Telur pada Musim Peralihan

Pada musim Peralihan jumlah te-

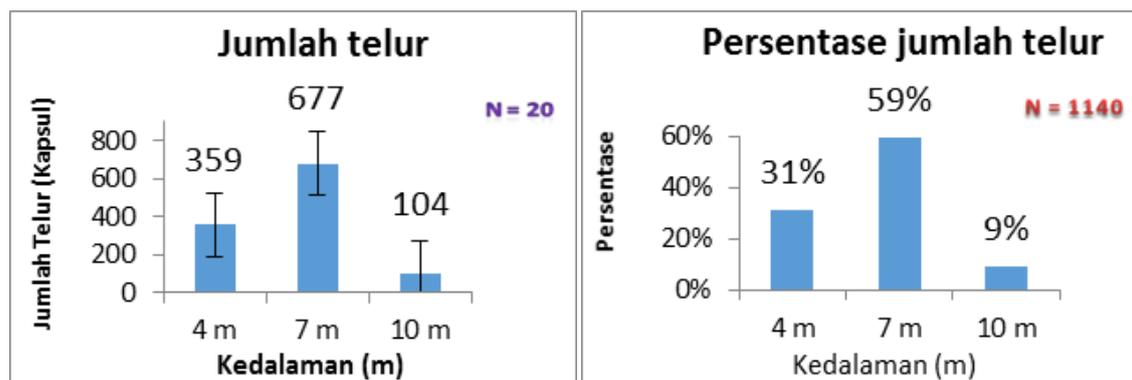
lur yang menempel pada atraktor berbeda tiap kedalaman. Pada kedalaman 4 m jumlah telur cumi-cumi yang menempel sebanyak 165 kapsul, 7 m sebanyak 323 kapsul, dan kedalaman 10 m sebanyak 107 kapsul (Gambar 1.a). Ini menunjukkan persentase jumlah telur yang menempel pada atraktor tertinggi pada kedalaman 7 m yaitu 54% dan terendah pada 10 m, yaitu 18 % (Gambar 1.b).

2. Jumlah Telur pada Musim Timur

Jumlah telur yang menempel pada atraktor untuk Musim Timur cukup banyak dibanding pada Musim Peralihan (Gambar 2). Pada Musim Timur jumlah telur yang menempel pada atraktor di kedalaman 4 meter sebanyak 359 kapsul, kedalaman 7 m menempel sebanyak 677 kapsul, dan pada 10 m terdapat 104 kapsul. Jumlah telur pada setiap kapsul terdiri dari 3 sampai 5 telur cumi. Ini menunjukkan pada Musim Timur persentasenya tertinggi pada kedalaman 7m yaitu mencapai 59 %. Jumlah telur cumi-cumi yang menempel di atraktor pada musim Timur cukup banyak karena merupakan musim pemijahan. Roper *et al.* (1984) menyatakan bahwa cumi-cumi



Gambar 1. Jumlah dan presentase jumlah telur yang menempel pada atraktor berdasarkan kedalaman pada musim peralihan.



Gambar 2. Jumlah telur dan persentase yang menempel pada atraktor berdasarkan kedalaman pada musim Timur.

melakukan pemijahan sepanjang tahun dan mencapai puncaknya pada saat terjadi kenaikan suhu.

3. Perbedaan Jumlah Telur Cumi-Cumi Berdasarkan Musim

Uji statistik *Mann-Whitney* (uji-*u*) menunjukkan jumlah telur pada musim Peralihan berbeda dengan jumlah telur pada musim Timur dengan nilai *Asymp. Sig/Asymptotic significance* 0,019. Hal ini membuktikan bahwa jumlah telur yang menempel pada atraktor dipengaruhi oleh musim. Pada musim Timur, atraktor lebih efektif digunakan dibanding pada musim Peralihan.

4. Sebaran Parameter Oseanografi

Pengukuran parameter oseanografi dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara kelayakan lingkungan dengan aktivitas metabolik organisme perairan termasuk cumi-cumi. Parameter oseanografi lokasi penelitian khususnya pH cenderung basa sedangkan oksigen terlarut masih berada pada ambang batas normal. Arus pada lokasi penelitian tidak kuat (Tabel 1). Kisaran angka parameter oseanografi lokasi pene-

litian ini masih memenuhi syarat hidup cumi-cumi.

Parameter oseanografi pada musim Peralihan dengan musim Timur nampak adanya perbedaan terutama pada suhu. Hal ini disebabkan pada musim peralihan sesekali masih turun hujan. Perubahan suhu ini dapat terjadi secara harian, musiman, tahunan atau dalam jangka waktu panjang. Hal tersebut juga diungkapkan Wyrski (1961) yang menyatakan bahwa suhu permukaan Selat Makasar dipengaruhi oleh kondisi cuaca antara lain curah hujan, penguapan, kelembaban udara, kecepatan angin dan penyinaran matahari.

5. Hubungan Parameter Oseanografi dengan Jumlah Telur Cumi-Cumi

Untuk melihat hubungan parameter oseanografi dengan jumlah telur cumi-cumi yang menempel pada atraktor dilakukan uji koefisien korelasi *Spearman*. Hasil pengukuran parameter oseanografi pada setiap kedalaman dijadikan variabel bebas (*independent*) sedangkan jumlah telur cumi-cumi pada setiap kedalaman variabel tak bebas (*dependent*). Hasil uji koefisien korelasi

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Parameter Oseanografi

Parameter Oseanografi	Musim Peralihan				Musim Timur			
	Min	Maks	Rataan	Sd	Min	Maks	Rataan	Sd
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	27,04	30,00	28,78	0,847	28,12	30,25	29,13	0,553
Kecepatan Arus (m/dt)	0,07	0,90	0,21	0,188	0,01	0,95	0,07	0,170
Oksigen terlarut (mg/l)	7,58	7,70	7,65	0,249	7,50	7,65	7,56	0,038
pH	7,10	8,49	7,74	0,410	7,00	8,26	7,93	0,386
Salinitas (ppt)	27,00	31,00	29,27	0,971	27,00	32,00	29,49	0,823
Iluminasi cahaya (Lux)	0,53	0,97	0,73	0,122	0,40	1,40	0,89	0,083

Tabel 2. Matriks Koefisien Korelasi *Spearman* antara Jumlah Telur Cumi-Cumi berdasarkan Kedalaman dengan parameter Oseanografi berdasarkan musim.

Kedalaman (m)	Musim Peralihan						Musim Timur					
	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kec. Arus (m.dt $^{-1}$)	DO (mgL $^{-1}$)	pH	Salinitas (‰)	Iluminasi (lux)	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kec. Arus	DO (mgL $^{-1}$)	pH	Salinitas (‰)	Iluminasi (lux)
4	0,23	-0,01	0,28	0,16	0,44*	-0,38	-0,21	-0,44*	-0,18	0,317	0,15	0,05
7	-0,26	-0,22	0,07	-0,18	0,19	0,49*	0,23	0,03	-0,20	0,039	-0,39*	-0,14
10	-0,41	-0,04	-0,12	-0,13	-0,13	0,44*	-0,14	0,08	0,067	-0,04	0,05	0,16

Ket. : * menunjukkan signifikan

Spearman antara parameter oseanografi dengan jumlah telur disajikan Tabel 2.

Hasil uji *Spearman* (Tabel 2) menunjukkan pada penelitian ini faktor lingkungan pada Musim Peralihan salinitas dan iluminasi cahaya menunjukkan adanya hubungan dengan jumlah telur yang menempel pada atraktor. Ini karena pada musim Peralihan, cuaca tidak menentu sedangkan pada musim Timur kecepatan arus dan salinitas yang memberikan pengaruh akibat adanya peningkatan suhu. Hal ini juga membuktikan bahwa salinitas sangat berpengaruh pada kehidupan cumi-cumi dimana toleransi terhadap salinitas sangat terbatas karena hampir seluruhnya bersifat stenohalin (kecuali *Lolliguncula* spp.). Namun demikian, kebanyakan spesies dapat hidup dengan layak pada kisaran salinitas 27 sampai 38ppt (Boletzky dan Hanlon

1983).

KESIMPULAN

1. Musim penempelan telur cumi-cumi diperairan Spermonde khususnya diperairan Pulau Samatellu Lompo terjadi di Musim Timur.
2. Pada Musim Peralihan salinitas dan iluminasi cahaya yang menunjukkan hubungan korelasi positif. Sedangkan pada Musim Timur Kecepatan arus dan salinitas merupakan faktor lingkungan yang menunjukkan ada hubungan korelasi negatif dengan jumlah telur cumi-cumi yang menempel pada atraktor.

DAFTAR PUSTAKA

- Bardach J.E., Ryther, J.H. and McLarney, W.O. 1972. Aquaculture. The Farming and Husbandry of

- Freshwater and Marine Organisms. John Wiley and Sons Inc., USA 686 pp.
- Boletzky, S.V. and Hanlon, R.T. 1983. A review of the laboratory maintenance, rearing, and culture of cephalopod molluscs. Mem. Nat. Mus. Victoria 44: 147-187.
- Brandt, A.V. 1984. *Fish Catching Methods of The World*. 3rd Edition. England: Fishing News Books Ltd. 418 p.
- Danakusumah. E., Mansur, A. dan Martinus, S. 1995. *Studi Mengenai Aspek-aspek Biologi dan Budidaya Cumi-cumi Sepioteuthis lessoniana LESSON . I Musim Pemijahan*. Prosiding. Seminar Kelautan Nasional 15-16 November 1995. Jakarta: BPPT. 17 hal.
- LPPL. 2009. Potensi Sumberdaya Kabupaten Morowali. online www.lppl.com.
- Mulyono, S. Baskoro, Purwangka, F. Dan Suherman, A. 2011, *Atraktor cumi-cumi*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nabhitabhata, J. 1996. *Life Cycle of Cultured Big Fin Squid, Sepioteuthis Lessoniana LESSON*. Phuket: Phuket Marine Biology Center. Special Publication 25 (I) : p 91-99.
- Roper, C.F.E., Sweeney, M.J., and Nauen, C.E. 1984. *Cephalopods of The World*. FAO Species Catalogue of Interest to fisheries, FAO fisheries Synopsis., 3 (25). p 277.
- Santoso, S. 2012. Aplikasi SPSS pada Statistik Nonparametrik. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Sudjoko. 1988. Hubungan panjang berat, tingkat kematangan gonad dan fekunditas cumi-cumi *Sepioteuthis lessoniana* Lesson di perairan Teluk Banten, Jawa Barat. Penelitian Oceanologi Perairan Indonesia Buku I: 15-27.
- Tallo, I. 2006. *Perbedaan Jenis dan Kedalaman Pemasangan atraktor Terhadap Penempelan Telur Cumi-cumi*. Tesis. Program Studi Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Wyrtki, K. 1961. *Physical Oceanography of the Southeast Asian waters*. Scholarship Repository, Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego.