

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

POLA MUSIM PENANGKAPAN KEPITING JANGKANG (*Macrophthalmus japonicus*) DI PESISIR TIMUR KOTA SURABAYA

Hari Subagio^{1*}

¹ Dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan, Universitas Hang Tuah, Jl. Arief Rachman Hakim
150, Surabaya 60111

*Korespondensi: Telp : 031.5945864; Fax : 031.5946261; HP : 083830313557
E-mail: hari.subagio@hangtuah.ac.id

Abstrak: Kegiatan penangkapan ikan di pesisir timur Kota Surabaya menggunakan berbagai jenis alat tangkap yang sederhana. Salah satu diantaranya adalah perikanan tangkap pungut, dengan target tangkapan kepiting jangkang yang kondisi karapasnya dalam keadaan lunak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pola musim penangkapan kepiting jangkang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif yang bersifat survei. Lokasi penelitian di perairan pesisir Kota Surabaya. Responden adalah nelayan penangkap kepiting jangkang dengan lokasi tangkapan di pantai timur Kota Surabaya. Pola musim penangkapan dilakukan dengan menghitung nilai hasil tangkapan per upaya tangkap (CPUE, *Catch per Unit of Effort*) pada tahun 2015-2017; menghitung rasio CPUE per bulan terhadap CPUE rata-rata bulanan dalam setahun; menghitung nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP). Hasil penelitian tentang pola musim penangkapan berdasarkan IMP adalah sebagai berikut: musim puncak secara berturut berlangsung pada bulan: April (612,96%), dan Mei (164,68%). Musim sedang pada bulan: Juli (77,76%), Maret (68,61%), Februari (64,04%), dan Januari (59,47%). Musim paceklik pada bulan: Juni (42,69%), Nopember (36,59%), Agustus (32,02%), Oktober (18,30%), Desember (18,30%), dan September (4,57%).

Kata kunci: Surabaya, Musim Penangkapan, Kepiting jangkang, *Macrophthalmus japonicus*

Abstract: Fishing activities on the east coast of the city of Surabaya use various types of simple fishing gear. One of them is catching fisheries, with the target of catching sentinel crabs that are soft in their carapace conditions. The aim of the study was to find out the pattern of catching season for sentinel crabs. The method used in the research is descriptive survey method. Research location in the coastal waters of the city of Surabaya. Respondents were fishermen catching sentinel crabs with catchment locations on the east coast of the city of Surabaya. The season catching pattern is done by calculating the catch value per catch effort (CPUE, *Catch per Unit of Effort*) in 2015-2017; calculate the CPUE per month ratio of CPUE monthly averages in a year; calculate the value of the Fishing Season Index (FSI). The results of the study on the pattern of fishing season based on the FSI are as follows: the peak season successively takes place in the months: April (612.96%), and May (164.68%). Medium season in months: July (77.76%), March (68.61%), February (64.04%), and January (59.47%). Famine in the months: June (42.69%), November (36.59%), August (32.02%), October (18.30%), December (18.30%), and September (4, 57%).

Key words: Surabaya, Fishing Season, Sentinel Crab, *Macrophthalmus japonicus*

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

PENDAHULUAN

Kegiatan penangkapan ikan di Kota Surabaya telah berlangsung sejak lama. Nelayan melakukan penangkapan ikan di perairan Surabaya dengan armada yang mayoritas berukuran dibawah 5 GT, dan menggunakan beragam alat tangkap yang sederhana (Subagio dan Widagdo, 2013). Dalam melakukan penangkapan ikan mereka bersifat *one day system*, karena daerah penangkapannya hanya di sekitar perairan pesisir Kota Surabaya dan perairan pesisir Pulau Madura, pada sisi yang berdekatan dengan Kota Surabaya.

Salah satu sumberdaya perikanan yang khas di pesisir timur Kota Surabaya serta memiliki nilai ekonomis tinggi adalah sumberdaya kepiting jangkang. Sumberdaya kepiting jangkang sudah sangat dikenal oleh masyarakat Kota Surabaya. Konsumen mengkonsumsi kepiting jangkang dalam bentuk berbagai macam jenis olahan, dengan ciri fisik kepiting yang khas yaitu pada kondisi karapas yang lunak. Sumberdaya ini habitatnya di sekitar hutan mangrove dan paparan pasang surut, dengan dasar berupa lumpur halus (Komai *et al.* 1995; Serene, 1973; Barnes, 1966).

Walaupun kegiatan pemanfaatan sunmberdaya kepiting jangkang di perairan timur Kota Surabaya sudah berlangsung lama, akan tetapi menurut informasi yang didapatkan dari nelayan, hasil tangkapannya mereka dalam sepuluh tahun terakhir mengalami penurunan yang nyata. Sebagai sumberdaya ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, sumberdaya kepiting jangkang di perairan timur Kota Surabaya idealnya dapat memberikan kesejahteraan bagi nelayan secara berkelanjutan.

Dengan penurunan sumberdaya kepiting jangkang di perairan Kota Surabaya, peneliti bermaksud meneliti tentang aspek keragaman musim kepiting jangkang, utamanya yang kondisi karapas dalam keadaan lunak, yang ditangkap oleh nelayan di perairan timur Kota Surabaya. Kekenusa dkk. (2012) menyatakan bahwa musim ikan sangat erat kaitannya dengan produksi ikan pada bulan-bulan tertentu, sehingga dengan diketahuinya musim ikan tersebut, maka waktu penangkapan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.

Penelitian ini perlu dilakukan mengingat belum adanya data atau informasi tentang pola musim kepiting jangkang yang tertangkap oleh nelayan. Informasi seperti ini dapat digunakan sebagai dasar bagi upaya pengelolaannya sekaligus didalam pemanfaatan sumberdaya kepiting jangkang di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Pebruari-Juli 2018. Lokasi penelitian di perairan pesisir timur Kota Surabaya. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif yang bersifat survei. Responden dalam penelitian adalah nelayan yang melakukan penangkapan sumberdaya kepiting jangkang pada kondisi karapas lunak. Analisis pola musim penangkapan kepiting jangkang, dilaksanakan merujuk kepada Febrianto dkk. (2017), menggunakan metode persentase rata-rata yang didasarkan pada analisis runtun waktu. Dengan prosedur sebagai berikut: 1). Menghitung nilai hasil tangkapan per upaya tangkap (CPUE, *Catch per Unit of Effort*); 2). Menghitung rasio CPUE per bulan terhadap CPUE rata-rata bulanan dalam setahun; 3). Menghitung indeks musim penangkapan. Penentuan Indek Musim Penangkapannya (IMP), merujuk kepada pola musim untuk sumber daya ikan yang disampaikan oleh Zulkarnaen dkk. (2012), yang dikelompokkan menjadi: 1). Musim paceklik jika $IMP < 50\%$; 2). Musim sedang jika $50\% \leq IMP < 100\%$; dan 3). Musim puncak jika $IMP > 100\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

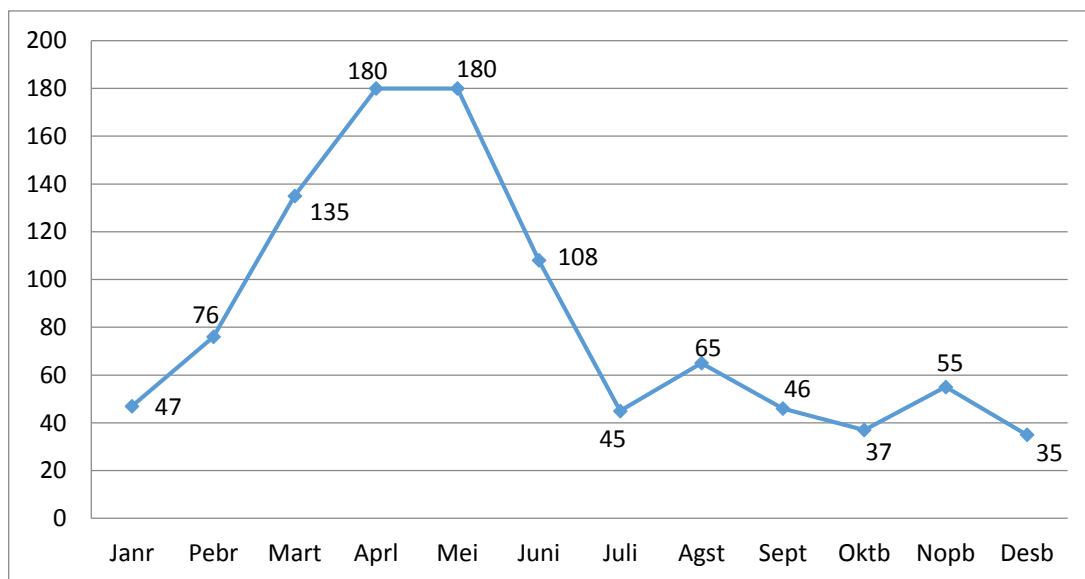
1. Penangkapan Kepiting Jangkang

Kepiting jangkang (*Macrophthalmus japonicus*) merupakan jenis sumberdaya krustasea yang cukup banyak keberadaannya di hamparan pasang surut pesisir timur Kota Surabaya. Organisme ini habitatnya adalah pada daerah pasang surut dengan dasar perairan berlumpur. Mereka membuat liang di hamparan lumpur sedalam sekitar 20 – 50 cm, sebagai tempat bersembunyi (Komai *et al.* 1995; Serene, 1973; Barnes, 1966).

Kegiatan penangkapan sumberdaya ketiping jangkang adalah merupakan kegiatan eksploitatif yang bersifat pungut, karena di dalam proses penangkapannya nelayan tidak memerlukan alat tangkap tertentu yang spesifik. Nelayan didalam menangkap kepiting jangkang hanya tinggal mengambil atau memungut jangkang yang sedang berada di luar liang persembunyiannya. Kegiatan ini hanya dapat dilakukan pada saat perairan laut sedang surut.

Pada habitat yang didominasi dengan lumpur, nelayan didalam menangkap kepiting jangkang harus dilengkapi dengan ‘papan skilot’ sebagai alat bantu untuk mempermudah bergerak di atas hamparan lumpur. Nelayan yang melakukan penangkapan sumberdaya kepiting jangkang di pantai timur Kota Surabaya sekitar 180 orang.

Keberadaan kepiting jangkang yang lunak, menjadi target tangkapan para nelayan. Masa-masa yang dianggap sebagai waktu yang tepat untuk menangkap kepiting jangkang lunak ini, menurut nelayan setempat adalah saat dimana angin sedang berhembus agak kencang. Keberadaan kepiting karapas lunak yang sangat fluktuatif dan cenderung sulit dijumpai selama kurun waktu satu tahun ini, yang menyebabkan jumlah nelayan yang melakukan penangkapan juga sangat berfluktuatif. Keragaman rata-rata jumlah nelayan yang melakukan penangkapan kepiting jangkang per bulan selama kurun waktu tahun 2015-2017 adalah sebagaimana pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Jumlah Nelayan Yang Menangkap Kepiting Jangkang Tiap Bulan Selama Kurun Waktu Tahun 2015-2017 (Hasil survei lapangan 2018)

Sepanjang tahun keberadaan sumberdaya kepiting jangkang selalu ada di habitatnya. Akan tetapi sumberdaya kepiting jangkang yang memiliki nilai ekonomis dan dapat dikonsumsi adalah kepiting yang dalam keadaan baru *molting* atau karapasnya lunak. Kepiting yang dalam kondisi demikian ini tidak dapat dijumpai dan ditangkap setiap saat, di sepanjang tahun.

Selama kurun waktu 12 bulan jumlah nelayan yang melakukan penangkapan kepiting jangkang berfluktuasi. Berdasarkan data survey untuk kurun waktu tahun 2015 – 2017, jumlah

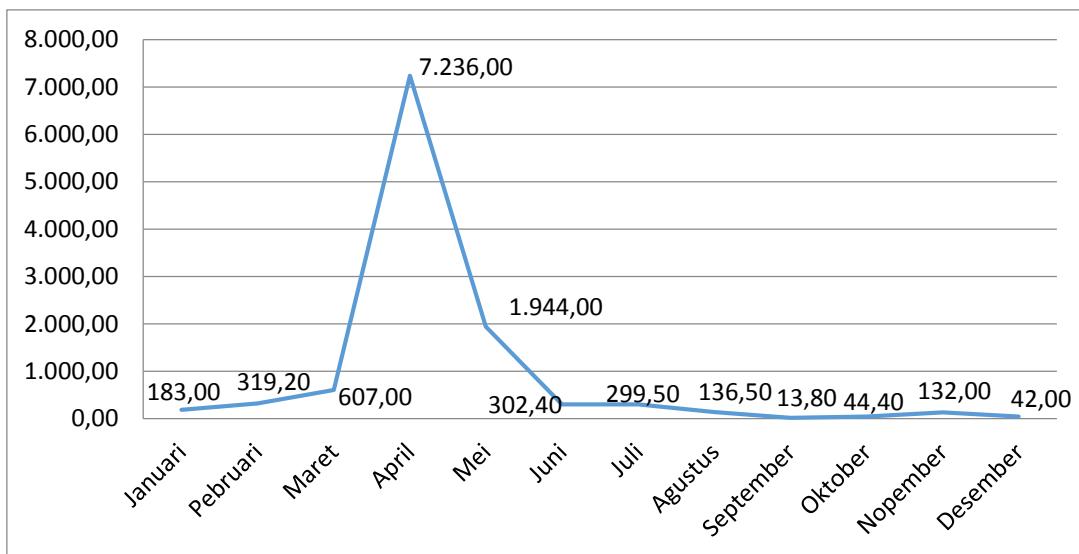
Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

nelayan yang paling banyak adalah pada bulan April dan Mei, serta yang paling sedikit adalah pada bulan Desember dan Oktober. Banyaknya jumlah nelayan yang melakukan penangkapan pada bulan April dan Mei adalah disebabkan pada bulan ini jangkang dapat ditangkap dalam jumlah yang melimpah, utamanya jenis jangkang yang kondisi karapasnya lunak.

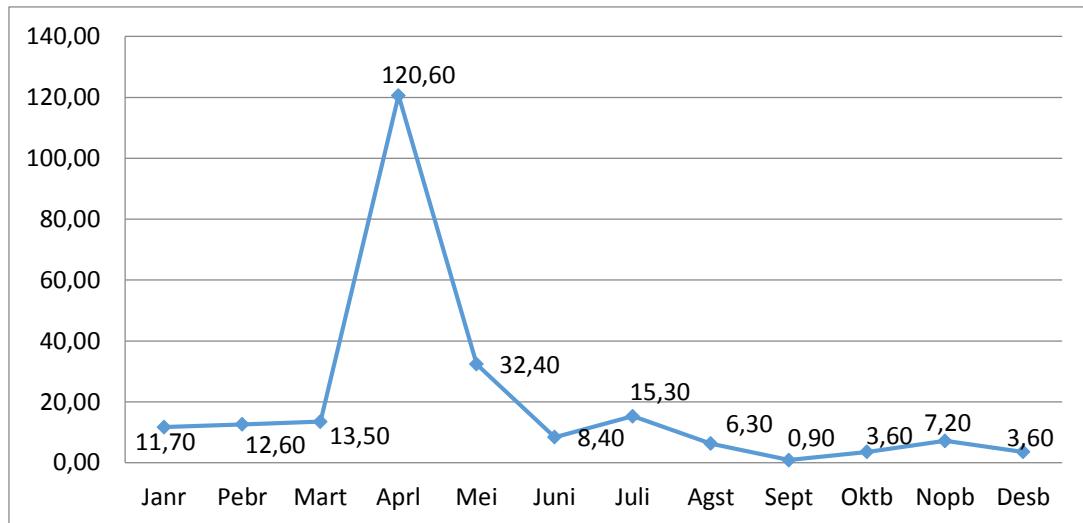
Secara spesifik keberadaan kepiting jangkang karapas lunak, tidak selalu dapat diprediksi oleh nelayan setempat secara tepat. Demikian juga dengan lama jumlah hari kelimpahannya, ada kalanya kepiting lunak ini hanya dapat dijumpai satu hari, di hari esoknya sudah tidak ada lagi yang lunak. Di waktu yang lain bisa 3-4 hari berturut-turut keberadaannya.

Data rata-rata hasil tangkapan sumberdaya kepiting jangkang (Kg.) per bulan selama tahun 2015-2017 oleh nelayan di pantai timur Kota Surabaya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Hasil Tangkapan Kepiting Jangkang (Kg.) Per Bulan Selama Tahun 2015-2017 (Hasil survei lapangan 2018)

Jumlah hasil tangkapan kepiting jangkang rata-rata bulanan selama kurun waktu satu tahun, yang didaratkan oleh nelayan Kota Surabaya, secara berturut-turut mulai dari yang terbanyak adalah pada bulan April sebanyak 7.236,0 Kg; bulan Mei sebanyak 1.944,0 Kg; bulan Maret sebanyak 607,0 Kg; bulan Pebruari sebanyak 319,0 Kg; bulan Juni sebanyak 299,5 Kg; bulan Januari sebanyak 183,0 Kg; bulan Agustus sebanyak 136,5 Kg; bulan Nopember sebanyak 132,0 Kg; bulan Oktober sebanyak 44,4 Kg; bulan Desember sebanyak 42,0 Kg; dan terakhir bulan September sebanyak 13,8 Kg.

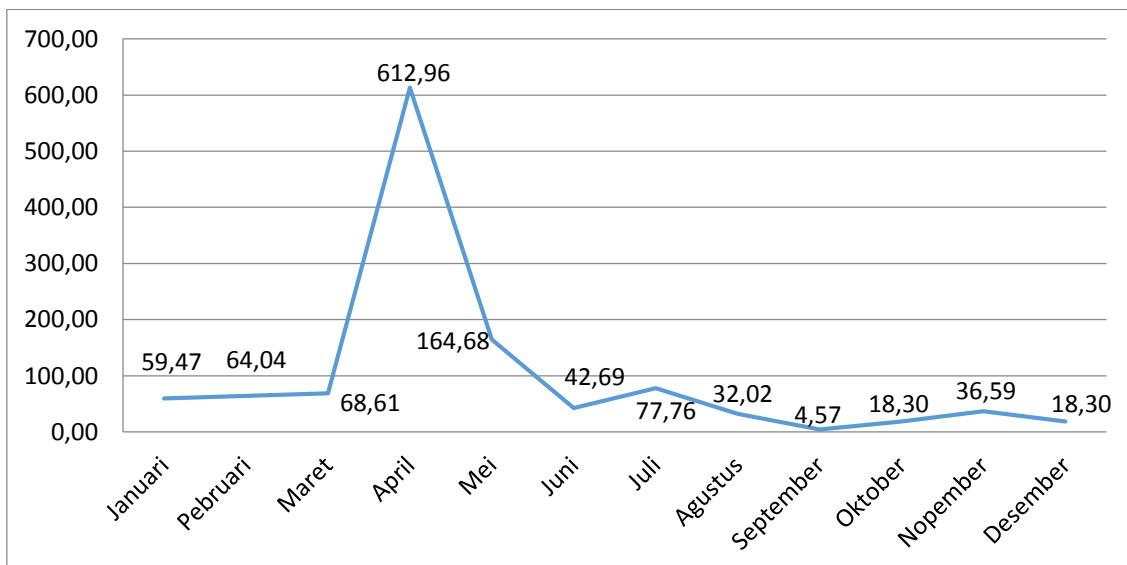


Gambar 3. Akumulasi hasil tangkapan kepiting jangkang (Kg.) per satuan upaya per bulan selama kurun waktu 2015-2017

Hasil tangkapan kepiting jangkang per satuan upaya (*catch per unit of effort*) bulanan selama kurun waktu satu tahun, yang didaratkan oleh nelayan Kota Surabaya, secara berturut-turut mulai dari yang terbanyak adalah pada bulan April sebanyak 120,6 Kg; bulan Mei sebanyak 32,0 Kg; bulan Juli sebanyak 15,3 Kg; bulan Maret sebanyak 13,5 Kg; bulan Pebruari sebanyak 5,0 Kg; bulan Januari sebanyak 11,7 Kg; bulan Juni sebanyak 8,4 Kg; bulan Nopember sebanyak 7,2 Kg; bulan Agustus sebanyak 6,3 Kg; bulan Oktober sebanyak 3,6 Kg; bulan Desember sebanyak 3,6 Kg; dan terakhir bulan September sebanyak 0,9 Kg.

2. Musim Penangkapan Kepiting Jangkang

Musim penangkapan ikan merupakan suatu periode waktu tertentu yang diindikasikan oleh keberhasilan nelayan dalam menangkap ikan yang lebih tinggi dibandingkan waktu selain musim ikan. Dari hasil pengolahan data, didapatkan nilai indek musim penangkapan kepiting jangkang sebagaimana pada Gambar 4.



Gambar 4. Indek Musim Penangkapan (%) Kepiting Jangkang Selama Kurun Waktu 2015-2017

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

Kelimpahan sumberdaya kepiting jangkang di habitatnya relatif tetap, namun karena pengaruh faktor lingkungan perairan, ketersediaan pakan, faktor klimatologis, faktor oseanografis, dan posisi bulan, menyebabkan aktivitas tingkah laku populasi kepiting jangkang memiliki karakteristik tertentu (McLay *et al.* 2010), diduga faktor ini juga mempengaruhi perilaku moltingnya. Tingginya keragaman hasil tangkapan akumulatif dan hasil tangkapan per satuan upaya diduga disebabkan juga oleh faktor eksternal ini, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap faktor internal, utamanya perilaku molting.

Berdasarkan Gambar 4. menunjukkan bahwa musim puncak kepiting jangkang berlangsung selama 2 bulan, yaitu pada bulan April dan Mei. Secara berturut turut nilai IMP dari yang terbesar, diawali dengan musim puncak yang berlangsung 2 bulan pada: 1). Bulan April (612,96 %); dan 2). Bulan Mei (164,68 %). Musim sedang berlangsung 4 bulan pada: 3). Bulan Juli (77,76 %); 4). Bulan Maret (68,61 %); 5). Bulan Pebruari (64,04 %); dan 6). Bulan Januari (59,47 %). Musim paceklik berlangsung 6 bulan pada : 7). Bulan Juni (42,69 %); 8). Bulan Nopember (36,59 %); 9). Bulan Agustus (32,02 %); 10). Bulan Oktober (18,30 %); 11). Bulan Desember (18,30 %); dan 12). Bulan September (4,57 %)

Nilai IMP secara kuantitatif sepanjang tahun pada periode 2015-2017 adalah sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Indek Musim Penangkapan Kepiting Jangkang Selama Kurun Waktu 2015-2017

No	Bulan	2015-2017	
		IMP (%)	Musim
1	Januari	59.47	Sedang
2	Pebruari	64.04	Sedang
3	Maret	68.61	Sedang
4	April	612.96	Puncak
5	Mei	164.68	Puncak
6	Juni	42.69	Paceklik
7	Juli	77.76	Sedang
8	Agustus	32.02	Paceklik
9	September	4.57	Paceklik
10	Oktober	18.30	Paceklik
11	Nopember	36.59	Paceklik
12	Desember	18.30	Paceklik

Sesuai dengan Gambar 5 dan Tabel 1 di atas, jelas sekali bahwa keberadaan kepiting jangkang karapas lunak di perairan pesisir Kota Surabaya selalu dapat dijumpai sepanjang tahun. Hal ini disebabkan karena habitat kepiting jangkang berdampingan dengan hutan mangrove (Komai *et al.* 1995; Serene, 1973; Barnes, 1966), dimana keberadaannya di perairan pesisir Kota Surabaya hutan ini terawat dengan baik. Hutan mangrove ini memiliki produktifitas yang tinggi akan bahan organik di perairan sekitarnya termasuk ekosistem perairan dasar yang mayoritas memiliki tekstur berupa lumpur. Kondisi ini sangat penting guna mendukung kelangsungan hidup sumberdaya kepiting jangkang serta invertebrata dan sumberdaya perikanan lainnya.

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

KESIMPULAN

Kegiatan pemanfaatan sumberdaya kepiting jangkang (*Macrophthalmus japonicus*) oleh nelayan pesisir timur Kota Surabaya dapat dilakukan sepanjang tahun. Musim puncak secara berturut berdasarkan indek musim penangkapannya berlangsung pada: Bulan April, dan Bulan Mei. Musim sedang berlangsung pada: Bulan Juli, Bulan Maret, Bulan Pebruari, dan Bulan Januari. Musim paceklik berlangsung pada: Bulan Juni, Bulan Nopember, Bulan Agustus, Bulan Oktober, Bulan Desember, dan Bulan September.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnes, R.S. K.,1966. The Status of the Crab Genus Euplax H. Milne Edwards 1852, and New Genus Australoplax of the Subfamily Macrophthalminae (Brachyura: Ocypodidae). *Aust. Zool.* XIII (4):370-378.
- Febrianto, A., D. Simbolon, J. Haluan dan Mustaruddin., 2017. Pola Musim Penangkapan Cumi-cumi di Perairan Luar dan Dalam daerah Penambangan Timah Kabupaten Bangka Selatan. *Marine Fisheries* 8(1):63-71.
- Kekenusa, J .S., Watung V.N.R. dan Hatidja D., 2012. Analisis Penentuan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Manado Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains.* 12 (2). 112 – 119.
- Komai, T, S. Goshima and M. Murai., 1995. Crab of the Genus *Macrophthalmus* of Phuket Thailand (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae). *Bull. Mar. Sci..* 56(1): 103-149. 1995
- McLay, C.L., J. Kitara, and K. Wada., 2010. Behavioral and Molecular Evidence for the Systematic Position of *Macrophthalmus* (Hemiplax) Hirtipes Hombron and Jacquinot, 1846, with Commens on Macrophthalmine Subgenera (Decapoda, Brachyura, Macrophthalmidae). *Stud. Malac.*483-503.
- Serene, R., 1973. Notes on Indo-West Pacific Species of *Macrophthalmus* (Crustacea, Bracyura). *Zool. Med.* 46(8):99-120.
- Subagio, H. dan S. Widagdo, 2013. Model Pengelolaan Perikanan Tangkap pada Perikanan Artisanal Multigear di Perairan Pesisir Kota Surabaya. Penelitian Hibah DIKTI.
- Zulkarnain, Wahju R.I., Sulistiono. 2012. Komposisi dan Estimasi Musim Penangkapan Ikan Pelagis Kecil dari Purse Seine yang Didaratkan di PPN Pekalongan, Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan.* 7(2): 61-70