



Pemanfaatan dan musim penangkapan kepiting jangkang (*Macrophthalmus japonicus* de Haan 1835) di perairan pesisir timur Kota Surabaya

Utilization and fishing season of sentinel crab (Macrophthalmus japonicus de Haan 1835) in east coastal water in Surabaya City

Hari Subagio

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

Received 10 Juni 2019 Received in revised 21 Juni 2019 Accepted 25 November 2019

ABSTRAK

Aktivitas perikanan tangkap di pesisir timur Kota Surabaya menggunakan beragam alat tangkap yang sederhana. Salah satu diantaranya adalah perikanan tangkap dengan cara memungut kepiting jangkang sebagai target tangkapan. Nelayan menggunakan papan untuk meluncur di atas hamparan lumpur guna menangkap target tangkapan berupa kepiting jangkang (*Macrophthalmus japonicus*) yang kondisi karapasnya masih lunak. Nelayan tidak menangkap kepiting yang kondisi karapasnya keras. Penelitian bertujuan menentukan jenis spesies sumber daya kepiting jangkang target tangkapan, lokasi penangkapan kepiting jangkang serta pola musim penangkapannya. Penelitian menggunakan metode deskriptif yang bersifat survei. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juli 2018. Lokasi penelitian di perairan pesisir Kota Surabaya. Responden adalah nelayan penangkap kepiting jangkang dengan lokasi tangkapan di pantai timur Kota Surabaya. Untuk penentuan jenis spesies, dilakukan sepuluh kali sampling terhadap hasil tangkapan, masing-masing sebanyak 25 ekor kepiting dalam kondisi karapas lunak. Lokasi penangkapan ditentukan oleh nelayan, pembuatan peta lokasi dengan menggunakan program Arcview 3.3. Pola musim penangkapan dilakukan dengan penentuan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP). Hasil penelitian sebagai berikut: 1). Jenis kepiting yang menjadi target tangkapan nelayan adalah jenis *Macrophthalmus japonicus*; 2). Daerah penangkapan kepiting adalah pada hamparan pasut dengan dasar berlumpur di wilayah pesisir timur Kota Surabaya pada koordinat 7014'24"-7015'05" LS dan 112048'09"-112049'04" BT; 3). Pola musim penangkapan kepiting berdasarkan IMP adalah, 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%), November (36,59%), Agustus (32,02%), Oktober (18,30%), Desember (18,30%), dan September (4,57%).

Kata kunci: kepiting, *Macrophthalmus japonicus* de Haan, musim penangkapan, Surabaya

ABSTRACT

Fishing activities on the east coast of Surabaya use a variety of simple fishing gear. One who tries to fish by picking crabs as the target of the catch. Fishermen use a sled (skilot) gliding over a stretch of mud to launch a catching target in the form of a sentinel crab (*Macrophthalmus japonicus*) whose carapace conditions are still soft. Crabs with hard carapace conditions are not captured by fishermen. This study aims to determine the species of sentinel crab resources the target is catching, the location of the catchment area of sentinel crabs and understand the pattern of the fishing season. The method used in the research is descriptive survei method. The study was conducted in February until July 2018. The research location was in the coastal city of Surabaya. Respondents were fishermen caught by sentinel crabs with catchment locations on the east coast of Surabaya City. To determine the type of species, samples were carried out several times on catches, each amounting to 25 sentinel crabs in soft carapace conditions. The location of the captured area is determined by the fishermen, while making a map of the location using the Arcview 3.3 program. The pattern of fishing season is done by determining the value of the Fishing Season Index (FSI). The results of the study are as follows: 1). The types of sentinel crabs that are targeted by fishermen are *Macrophthalmus japonicus*; 2). The fishing ground of the sentinel crab is on the tidal stretch with a muddy base in the East Coast region of Surabaya at coordinates 7014'24"-7015'05" South Latitude and 112048'09"-112049'04" East Longitude; 3). The fishing season pattern for sentinel crabs based on the FSI is that the peak season successively takes place in the months: April(612,96%), and May (164,68%). Medium season: July (77,76 %), March (68,61%), February (64,04%), and January (59,47%). Low season: June (42,69%), November (36,59%), August (32,02%), October (18,30%), December (18,30%), and September (4,57%).

Keywords: crab, fishing season, *Macrophthalmus japonicus* de Haan, Surabaya

1. Pendahuluan

Aktivitas perikanan tangkap di pesisir timur Kota Surabaya menggunakan beragam alat tangkap yang sederhana, serta menggunakan perahu, yang mayoritas berukuran dibawah 5 GT. Salah satu aktivitas perikanan tangkap yang dilakukan oleh nelayan adalah dengan cara memungut target tangkapan, berupa kepiting jangkang (*Macrophthalmus japonicus*). Dalam perikanan tangkap jenis ini, nelayan menggunakan alat bantu berupa papan luncur (istilah lokal: skilot) yang terbuat dari bahan kayu berukuran lebar 45 cm, panjang 180 cm dan tebal 3 cm. Papan ini digunakan untuk meluncur di atas hamparan lumpur, yang dilakukan pada saat perairan sedang surut, sambil menangkap dengan tangan secara langsung kepiting jangkang yang kondisi karapasnya dalam keadaan lunak (Subagio dan Widagdo 2013). Nelayan tidak menangkap kepiting jangkang yang kondisi karapasnya keras, karena tidak memiliki nilai ekonomis. Dalam menangkap kepiting ini nelayan hanya menggunakan metode pungut sebagaimana yang diuraikan sebelumnya. Apabila nelayan menangkap menggunakan jaring insang dasar (*bottom gillnet*) atau jaring tiga lapis (*trammelnet*), saat perairan dalam keadaan pasang, yang tertangkap adalah kepiting jangkang yang kondisi karapasnya keras.

Salah satu sumber daya perikanan yang khas di pesisir timur Kota Surabaya serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi adalah sumber daya kepiting jangkang (*Macrophthalmus japonicus*). Sumbardaya dari jenis krustasea ini banyak ditangkap dan dipasarkan dalam kondisi hidup di Kota Surabaya, utamanya adalah kepiting yang kondisi karapasnya dalam keadaan masih lunak, karena baru molting. Para konsumen mengkonsumsi kepiting jangkang dalam berbagai macam jenis olahan, seperti pepes jangkang, jangkang goreng telur, jangkang bumbu bali, dan lain-lain.

Kepiting jangkang habitatnya di sekitar hutan mangrove dan paparan pasang surut, dengan dasar berupa lumpur halus. Mereka membuat liang di hamparan lumpur sedalam sekitar 20 – 50 cm, sebagai tempat bersembunyi (Komai *et al.* 1995; Serene 1973; Barnes 1966). Pada sekup global, kepiting jenis *Macrophthalmus japonicus* tersebar di sekitar Paparan Sunda (Wada 1978), Laut Cina Selatan (Jiang *et al.* 2012), serta perairan Jepang, Samudera Pasifik dan Laut Pasifik bagian utara (Henmi 1984; 1989). Lebih lanjut dikatakan oleh Henmi (1984; 1989) bahwa kepiting jenis *Macrophthalmus japonicus* berada pada habitat hamparan dasar perairan pasang surut, dengan media substrat dasar dominansi berupa lumpur halus. Kepiting ini membuat liang-liang sebagai tempat bernaung pada substrat tersebut. Secara topografis, perairan pantai timur Kota Surabaya juga memiliki sifat yang identik dengan yang disampaikan Henmi (1989; 1984). Serta banyaknya hutan bakau di sepanjang pantai timur Kota Surabaya dapat menyediakan asupan bahan organik bagi biota yang bersifat pemakan detritus (Subagio dan Widagdo 2013).

Menurut informasi yang didapatkan dari nelayan, jenis kepiting yang ada di perairan timur Kota Surabaya sangat beragam, akan tetapi yang umum dikonsumsi dan memiliki nilai ekonomis penting hanya beberapa jenis, antara lain kepiting bakau (*Scylla serrata*), rajungan (*Portunus pelagicus*) dan kepiting jangkang. Mengingat akan pentingnya arti sumber daya kepiting jangkang bagi nelayan setempat, serta belum banyaknya kajian tentang pemanfaatan sumber daya kepiting jangkang, peneliti ingin mengkaji tentang jenis spesies kepiting yang oleh nelayan setempat dikategorikan sebagai kepiting jangkang. Selain itu perlu juga dilakukan pendiskripsian lokasi daerah penangkapan kepiting jangkang serta mengetahui pola musim penangkapannya.

Analisis musim penangkapan digunakan untuk memberikan informasi yang efektif berkaitan dengan kelimpahan kepiting jangkang. Kekenusa *et al.* (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 keragaman jenis spesies, daerah penangkapan dan musim kepiting jangkang yang tertangkap oleh nelayan di perairan pesisir timur Kota Surabaya. Informasi seperti ini sangat bermanfaat sebagai dasar bagi upaya pengelolannya sekaligus didalam mengendalikan pemanfaatan sumber daya kepiting jangkang di masa mendatang.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli 2018 di perairan pesisir timur Kota Surabaya, dengan responden nelayan yang melakukan penangkapan kepiting jangkang dan berdomisili di pantai timur Kota Surabaya.

2.2. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah: kamera Nikon tipe D5600 untuk mengambil gambar *specimen*; *dissecting set* untuk perangkat pengamatan anatomi dan morfologi; *Global Positioning System* (GPS) tipe Garmin eTrex10 untuk menentukan koordinat lokasi penangkapan; program ArcView 3.3 untuk membuat *layout* peta daerah penangkapan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah: kepiting jangkang hasil tangkapan nelayan sebagai obyek penelitian; formalin 4% sebagai bahan pengawet spesimen jangkang; kantong plastik untuk wadah *specimen* jangkang; ember plastik untuk wadah *specimen* jangkang; karet gelang; kertas label; alat tulis.

2.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif melalui survei yang bersifat studi kasus, yaitu memberikan gambaran yang khas tentang pemanfaatan dan musim penangkapan kepiting jangkang.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis pola musim penangkapan. Analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menjelaskan tentang jenis spesies dan penentuan daerah penangkapan kepiting jangkang.

Penentuan jenis spesies dari kepiting dilakukan dengan cara *sampling* terhadap kepiting hasil tangkapan nelayan. *Sampling* dilakukan sebanyak sepuluh kali dari sepuluh trip penangkapan. Masing-masing sampel sebanyak 25 ekor kepiting jangkang yang kondisi karapasnya lunak. Selanjutnya dilakukan analisis identifikasi guna menentukan spesies dari kepiting jangkang.

Pembuatan peta daerah penangkapan ikan dilakukan dengan mengikuti secara langsung kegiatan penangkapan kepiting oleh nelayan. Koordinat lokasi daerah penangkapan didapatkan dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) tipe Garmin eTrex10. Lokasi daerah penangkapan ditentukan oleh nelayan, kemudian dilakukan pencatatan koordinat lokasi sebanyak 20 titik *sampling*. Selanjutnya dilakukan pengambilan gambar citra dari *Google Earth*. Penentuan *Ground Control Point* (GCP) pada *Google Earth* untuk penyesuaian koordinat pada program ArcView 3.3. Memasukkan titik-titik koordinat lokasi penangkapan pada program ArcView 3.3. Membuat *layout* pada program Arcview 3.3. Mengekspor gambar dari *layout* pada program Arcview 3.3 menjadi format Jpeg dan Bitmap.

Analisis pola musim penangkapan ikan dilakukan dengan cara mengumpulkan data jumlah nelayan, produksi (Kg) dan jumlah trip penangkapan kepiting jangkang secara bulanan selama tiga tahun (2015–2017). Sehubungan dengan tidak tersedianya data statistik tentang aktivitas perikanan tangkap yang memanfaatkan sumber daya kepiting jangkang pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya. Maka pendataan jumlah nelayan, produksi dan jumlah trip penangkapan kepiting jangkang selama tiga tahun langsung didapatkan dari nelayan dan Ketua Kelompok Rukun Nelayan di lapangan. Jumlah responden nelayan sebanyak 20 orang.

Pola musim kepiting jangkang di wilayah perairan pesisir timur Kota Surabaya dianalisis menggunakan data produksi dan upaya (*trip*) bulanan selama 36 bulan (3 tahun), yaitu data pada tahun 2015–2017. Pola musim ini dilihat berdasarkan nilai rata-rata produktivitas dan Indeks Musim Penangkapan (IMP) untuk tiap bulannya.

Analisis pola musim penangkapan kepiting jangkang, dilaksanakan merujuk kepada Febrianto *et al.* (2017), menggunakan metode persentase rata-rata yang didasarkan pada analisis runtun waktu. Sedangkan prosedurnya adalah 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. Adapun penentuan musim penangkapannya, merujuk kepada pola musim untuk sumber daya ikan yang disampaikan oleh Zulkarnaen *et al.* (2012), yang menyatakan bahwa kriteria penentuan musim ikan dapat dikategorikan berdasarkan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP), yang dikelompokkan menjadi: 1). Musim paceklik jika $IMP < 50\%$; 2). Musim sedang jika $50\% \leq IMP < 100\%$; dan 3). Musim puncak jika $IMP > 100\%$.

3. Hasil dan Pembahasan

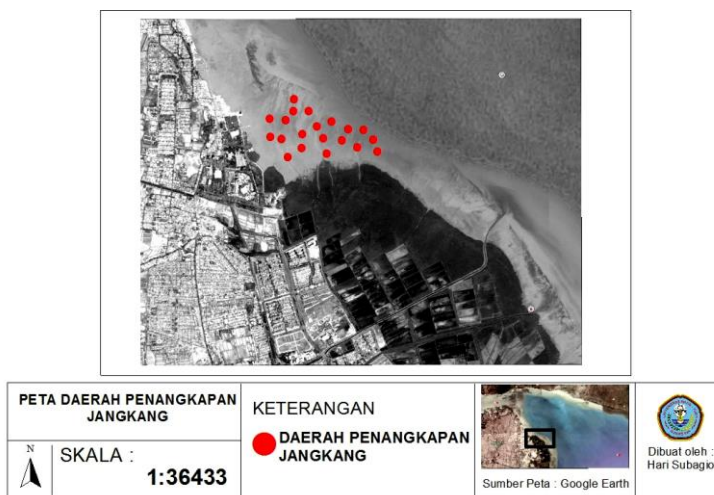
3.1. Hasil

Hasil identifikasi terhadap spesimen kepiting jangkang yang kondisi karapasnya lunak, antara lain adalah sebagai berikut: Karapaks bagian dorsal bermotif berupa granula-granula besar, di bagian tengah pada area yang sempit sama sekali tidak bergranula; bagian anterior menyempit diantara pangkal batang okular, dengan margin yang halus, di bagian distal terdapat tonjolan yang jelas, terdapat alur di bagian median sisi dalam; margin lateral bagian posterior sedikit konvergen, terdapat dua gigi antero lateral terlihat jelas dan ada 1 gigi yang tidak terlihat jelas. Ocular panjang dan menyempit, kornea melebar sampai ke dasar sudut orbital eksternal. Bagian tengah epistome menyekung.

Merus dari maxilliped ketiga jauh lebih kecil dari iskiium. Tapak dari celiped jantan agak memanjang, permukaan luarnya dilengkapi dengan deretan tuberkel besar di bagian sisi atas, atau dilengkapi dengan granula. Sisi bagian dalam dilengkapi dengan granula yang lebih besar; capit yang tidak bergerak agak melengkung, secara proksimal dibatasi oleh gigi besar, membentuk pasak, gigi yang tidak teratur, bagian tengah dari distal dilengkapi dengan beberapa granula besar dan sejumlah granula kecil.

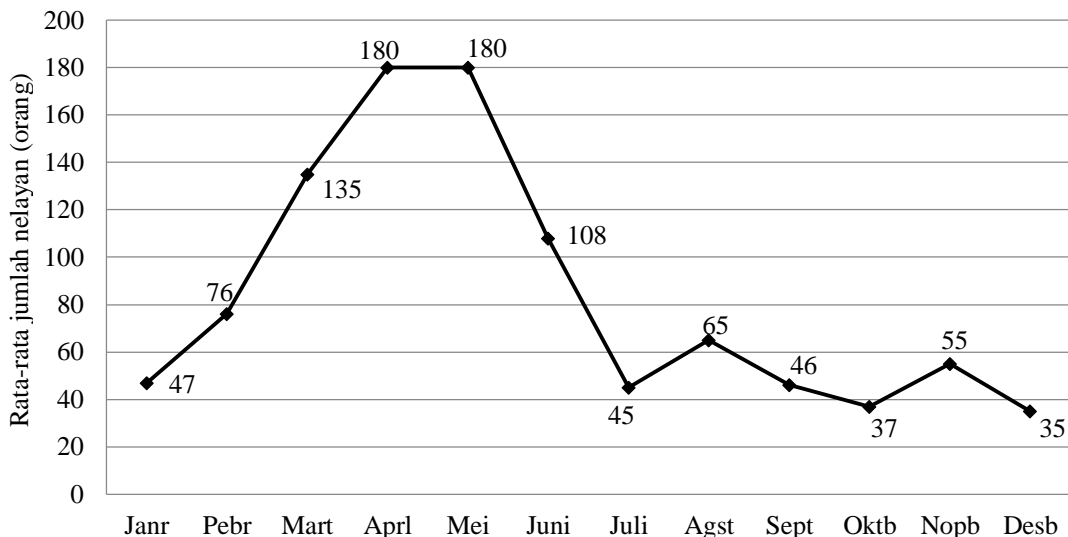
Sisi dactylus bagian proksimal dilengkapi dengan gigi quadrangular, ada gigi crenula, bagian distal dilengkapi dengan sederetan granula tuberkular. Meri pada kaki ambulator dengan sedikit rambut; permukaan anterior karpus dan propodus ketiga dari pereopoda bersih. Bagian ujung dari pleopoda jantan pertama melintang (Barnes 1966; Serene 1973; Ai-Yun dan Yu-Zhi 1984; Komai *et al.* 1995; McLay *et al.* 2010; Rahayu dan Nugroho 2012). Berdasarkan pada pada ciri-ciri morfometrik tersebut di atas, kepiting jangkang yang menjadi hasil tangkapan nelayan di pesisir timur Kota Surabaya, diklasifikasikan sebagai spesies *Macrophthalmus (Mareotis) japonicus*.

Hasil penentuan lokasi penangkapan pada 20 titik sampling, secara keseluruhan adalah berada di wilayah hamparan pasang surut, dengan tekstur dasar berupa lumpur. Hamparan pasang surut di pantai timur Surabaya membentang dari utara sampai ke selatan, dengan lebar 0,7–2 km. Area yang disurvei berada pada koordinat $7^{\circ}14'24''$ – $7^{\circ}15'05''$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}48'09''$ – $112^{\circ}49'04''$ Bujur Timur, yang merupakan daerah penangkapan kepiting jangkang. Daerah penangkapan kepiting jangkang di wilayah pantai timur Kota Surabaya adalah sebagaimana pada Gambar 1.



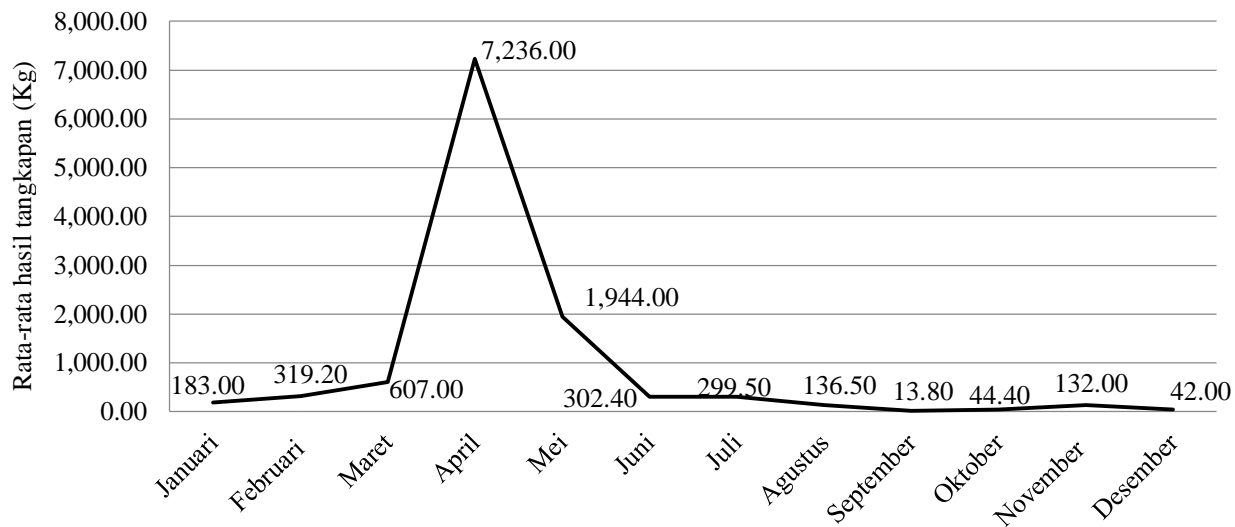
Gambar 1. Lokasi penangkapan kepiting jangkang (titik merah) pada hamparan area pasang surut pantai timur Kota Surabaya.

Kelimpahan kepiting jangkang pada kondisi karapas lunak di alam sangat berfluktuasi, sehingga cenderung sulit dijumpai selama kurun waktu satu tahun, hal ini menyebabkan jumlah nelayan yang melakukan operasi penangkapan juga berfluktuasi. Rata-rata jumlah nelayan yang menangkap kepiting jangkang tiap bulan selama kurun waktu tahun 2015–2017 adalah sebagaimana pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata jumlah nelayan yang menangkap kepiting jangkang tiap bulan selama kurun waktu tahun 2015–2017 (Hasil survei lapangan 2018).

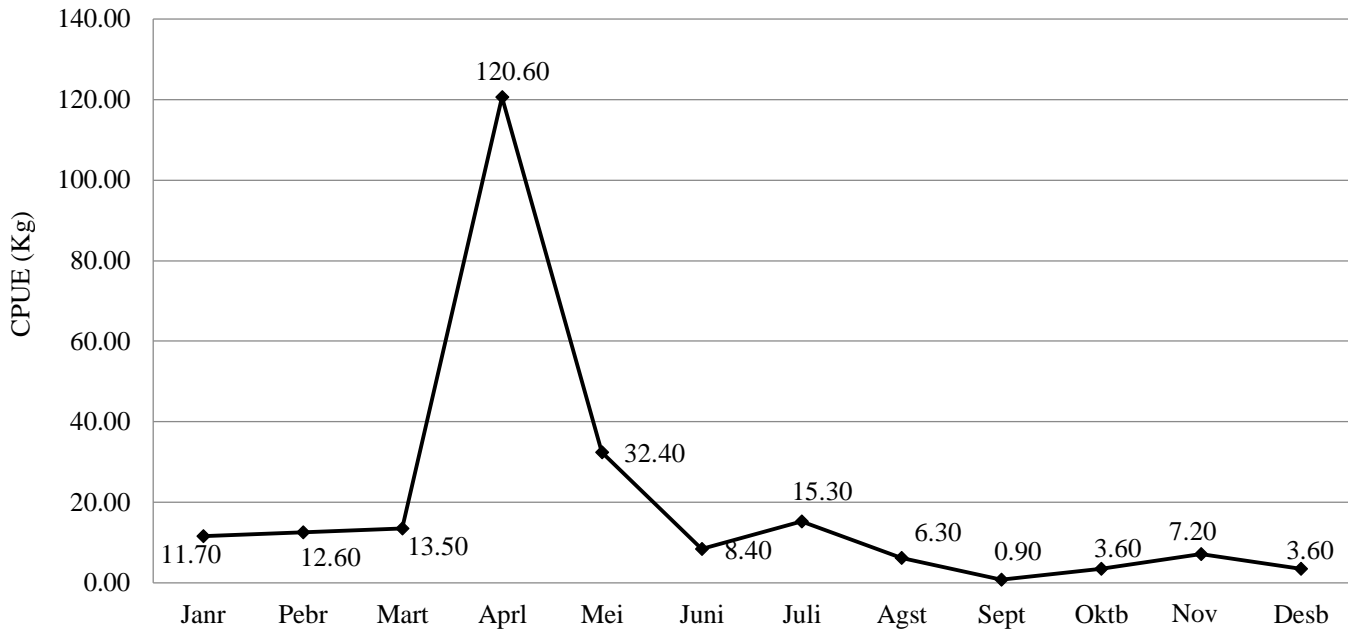
Rata-rata hasil tangkapan sumber daya kepiting jangkang karapas lunak per bulan selama kurun waktu tahun 2015–2017 adalah sebagaimana pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata hasil tangkapan kepiting jangkang (Kg) per bulan selama tahun 2015–2017 (Hasil survei lapangan 2018).

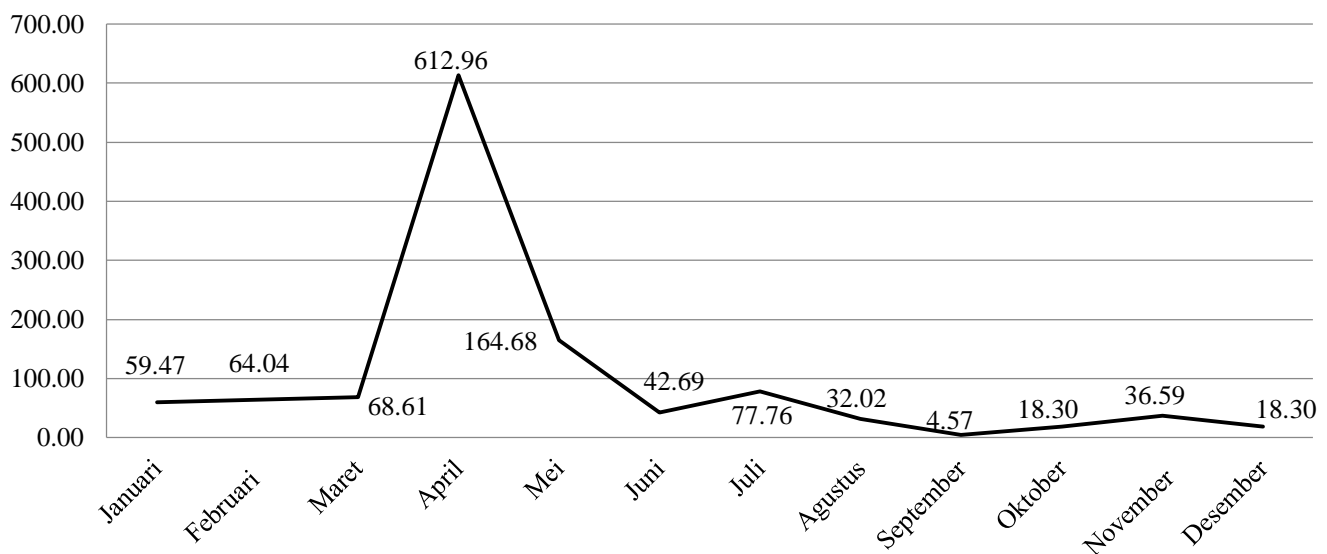
Hasil tangkapan kepiting jangkang per satuan upaya (*catch per unit of effort*) bulanan selama kurun waktu tahun 2015–2017, secara berturut-turut mulai dari yang terbanyak adalah pada bulan April sebanyak 120,6 Kg; bulan Mei sebanyak 32,0 Kg; bulan Juli sebanyak 15,3 Kg; bulan Maret sebanyak 13,5 Kg; bulan Februari sebanyak 5,0 Kg; bulan Januari sebanyak 11,7 Kg; bulan Juni sebanyak 8,4 Kg; bulan November 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. Hasil tangkapan kepiting jangkang (Kg)

per satuan upaya per bulan Selama Kurun Waktu 2015–2017 adalah sebagaimana pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil tangkapan kepiting jangkang (Kg) per satuan upaya per bulan selama kurun waktu 2015–2017.

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 Februari (64,04 %); dan 6). Bulan Januari (59,47 %). Musim pakeklik berlangsung 6 bulan pada : 7). Bulan Juni (42,69 %); 8). Bulan November (36,59 %); 9). Bulan Agustus (32,02 %); 10). Bulan Oktober (18,30 %); 11). Bulan Desember (18,30 %); dan 12). Bulan September (4,57 %). Hasil perhitungan indeks musim penangkapan (IMP) sebagaimana disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Indek Musim Penangkapan (%) kepiting jangkang selama kurun waktu 2015–2017.

Secara berturut 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	Februari	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	November	36.59	Paceklik
12	Desember	18.30	Paceklik

3.2. Pembahasan

Sumber daya kepiting jangkang adalah merupakan jenis krustasea yang cukup banyak keberadaannya di hamparan pasang surut pesisir timur Kota Surabaya. Organisma ini habitatnya di daerah pasang surut dengan dasar perairan berlumpur (Komai *et al.* 1995; Henmi 1984).

Kegiatan penangkapan sumber daya keteping 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 kepiting jangkang yang sedang berada di luar liang persembunyiannya. Kegiatan ini hanya dapat dilakukan pada saat perairan laut sedang surut (Subagio dan Widagdo 2013).

Pada habitat yang teksturnya didominasi lumpur, dalam melakukan penangkapan kepiting jangkang nelayan harus dilengkapi dengan ‘papan skilot’ sebagai alat bantu. Papan skilot ini sangat penting keberadaannya, karena membuat mobilitas nelayan diatas hamparan lumpur cukup tinggi, dan dapat memburu kepiting yang menjadi target tangkapan.

Sepanjang tahun keberadaan sumber daya kepiting jangkang selalu ada di habitatnya. Akan tetapi sumber daya 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 selalu dapat dijumpai dan ditangkap secara masal disetiap saat.

Keberadaan kepiting jangkang yang karapasnya lunak menjadi target tangkapan para nelayan. Waktu yang tepat untuk menangkap kepiting jangkang lunak, menurut nelayan setempat adalah saat dimana angin sedang berhembus lebih kencang dari kondisi biasanya.

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

Hasil dari survei di lapangan, Jumlah nelayan di Surabaya timur yang melakukan penangkapan sumber daya kepiting jangkang sebanyak 180 orang. Selama kurun waktu 12 bulan jumlah nelayan yang melakukan penangkapan kepiting jangkang berfluktuasi. Berdasarkan data hasil survei untuk kurun waktu tahun 2015–2017, jumlah nelayan yang paling banyak melakukan aktivitas penangkapan adalah pada bulan April dan Mei. Hal ini disebabkan karena pada bulan ini jangkang yang dalam kondisi karapas lunak kelimpahannya paling tinggi.

Jumlah hasil tangkapan kepiting jangkang karapas lunak per bulan selama kurun waktu tahun 2015–2017, 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 Februari sebanyak 319,0 Kg; bulan Juni sebanyak 299,5 Kg; bulan Januari sebanyak 183,0 Kg; bulan Agustus sebanyak 136,5 Kg; bulan November sebanyak 132,0 Kg; bulan Oktober sebanyak 44,4 Kg; bulan Desember sebanyak 42,0 Kg; dan terakhir bulan September sebanyak 13,8 Kg.

Tingginya hasil tangkapan kepiting jangkang yang didaratkan pada bulan April dan Mei, disebabkan karena melimpahnya keberadaan kepiting jangkang yang kondisi karapasnya lunak pada saat ini, atau penulis menyebutnya sebagai fenomena ‘*molting* masal’ yang terjadi pada bulan-bulan ini. Penulis menduga fenomena ini ada kaitannya dengan faktor klimatologis dan oseanografis. Dimana pada bulan-bulan tersebut merupakan musim peralihan dari musim hujan ke musim kemarau.

Sedangkan pada bulan-bulan selain April dan Mei, nampaknya hasil tangkapan kepiting jangkang yang didaratkan dalam jumlah yang cenderung sama. Diduga pada periode ini tidak terjadi fenomena klimatologi dan oseanografis yang spesifik sehingga dapat memicu terjadinya *molting* masal.

Musim penangkapan ikan merupakan suatu periode waktu 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 adalah sebagaimana pada Gambar 5.

Sediaan sumber daya kepiting jangkang di habitatnya relatif tetap, namun karena pengaruh 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 5 dan Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa keberadaan kepiting jangkang di perairan pesisir Kota Surabaya selalu dapat dijumpai sepanjang tahun. Hal ini disebabkan karena habitat kepiting jangkang berdampingan dengan hutan mangrove, dimana keberadaan hutan ini di perairan pesisir Kota Surabaya 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 (Jiang *et al.* 2012). Kondisi ini sangat penting guna mendukung kelangsungan hidup sumber daya kepiting jangkang serta invertebrata dan sumber daya perikanan lainnya.

4. Kesimpulan

Jenis kepiting jangkang yang menjadi target tangkapan nelayan adalah jenis *Macrophthalmus japonicus* de Haan. Daerah penangkapan kepiting jangkang adalah pada hamparan pasut dengan dasar berlumpur di wilayah pesisir timur Kota Surabaya pada koordinat koordinat 7°14'24"–7°15'05" Lintang Selatan dan 112°48'09"–112°49'04" Bujur Timur.

Secara berturut berdasarkan nilai Indek Musim Penangkapan (IMP) kepiting jangkang yang tertinggi, musim puncak berlangsung pada: bulan April, dan bulan Mei. Musim sedang berlangsung pada: bulan Juli, bulan Maret, bulan Februari, dan bulan Januari. Musim paceklik berlangsung pada: bulan Juni, bulan November, bulan Agustus, bulan Oktober, bulan Desember, dan bulan September.

Pada bulan April dan Mei terjadi peningkatan yang nyata jumlah kepiting jangkang yang didaratkan nelayan, diduga pada periode ini terjadi fenomena molting masal.

Daftar Pustaka

- Ai-Yun T, Yu-Zhi S. 1984. *Macrophthalmus* (Decapoda, Brachyura) of the Seas of China. *Crust.* 46(1):76–86.
- Barnes RSK. 1966. The Status of the Crab Genus *Euplax* H. Milne Edwards 1852, and new genus *Australoplax* of the Subfamily *Macrophthalminae* (Brachyura: Ocypodidae). *Aust. Zool.* 8(4):370–378.
- Febrianto A, Simbolon D, Haluan J, Mustaruddin. 2017. Pola musim penangkapan cumi-cumi di perairan luar dan dalam daerah penambangan timah Kabupaten Bangka Selatan. *Marine Fisheries.* 8(1):63–71.
- Henmi Y. 1984. The description of wandering behavior and its occurrence, varying in different tidal areas in *Macrophthalmus japonicus* (De Haan) (Crustacea: Ocypodidae). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology.* 84:211–224.
- Henmi Y. 1989 Life-history patterns in two forms of *Macrophthalmus japonicus* (Crustacea: Brachyura). *Marine Biology.* 101(1):53–60.
- Jiang CJ, Zhu GH, Zhou QS, Qian J. 2012. Studies on benthos in the intertidal zone of sandy mud flats at Sanmen Bay, the East China Sea. *Advanced Materials Research.* 518–523:5138–5142.
- Kekenusa JS, Watung VNR, 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, Goshima S, Murai M. 1995. Crab of the genus *Macrophthalmus* of Phuket Thailand (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae). *Bulletin of Marine Science.* 56(1):103–149.
- McLay CL, Kitaura J, Wada K. 2010. Behavioural and molecular evidence for the systematic position of *Macrophthalmus* (Hemiplax) *Hirtipes* Hombron and Jacquinot, 1846, with comments on macrophthalmine subgenera (Decapoda, Brachyura, Macrophthalmidae). *Studies on Malacostraca.* 14:483–503.
- Rahayu D and Nugroho DA. 2012. The Indonesian Species of *Macrophthalmus desmarest*, 1823, with the description of new species (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Macrophthalmidae). *Zootaxa.* 3158:20–36.
- Serene R. 1973. Notes on Indo-West Pacific Species of *Macrophthalmus* (Crustacea, Brachyura). *Zool. Med.* 46(8):99–120.
- Subagio H, Widagdo S. 2013. Model Pengelolaan Perikanan Tangkap pada Perikanan Artisanal Multigear di Perairan Pesisir Kota Surabaya. Penelitian Hibah DIKTI.
- Subagio H. 2018. Sumber daya Kepiting Jangkang (*Macrophthalmus japonicus*) dan Musim Penangkapannya di Perairan Pantai Timur Kota Surabaya. Penelitian Dosen Internal. Universitas Hang Tuah. Surabaya.
- Wada K. 1978. Two forms of *Macrophthalmus japonicus* de Haan (Crustacea: Brachyura). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory.* 24(4-6):327–340.
- Zulkarnain, Wahyu RI, 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.

Lampiran 1. Gambar kepiting jangkang, *Macrophthalmus japonicas* de Haan.



Kepiting jangkang (tampak atas)



Kepiting jangkang (tampak depan)



Individu jantan



Individu betina



Kepiting molting fase E



Kepiting kondisi karapas lunak
(Sumber: Subagio 2018)