

Kajian Sumberdaya Lobster Yang Didaratkan Di Kota Sorong, Papua Barat
Lobster Resources Assessment In Sorong, West Papua

**Misbah Sururi*, Silvester Simau, Sudirman, Endang Gunaisah, Sepri,
Muh Suryono, Samsul Muhammad, Abdul Ghofir.**

Program Studi Teknik Penangkapan Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong
Jl. Kapitan Pattimura, Tanjung Kasuari-Suprau, Kota Sorong-Papua Barat 98401

*Email: misbahsururi.apsor@gmail.com

Abstract

*This paper describes the state of lobster resource which landed in Sorong, including species, fishing season, and the analysis of weight-length relationship. The measurements were carried out by using randomized sampling in three (3) lobster shelter in Sorong from September - November 2015. Total of 1.316 lobster were observed during this research. The data observed were species, carapace length (mm), weight (g) and gender. The aspects of fishing technique, season, marketing and lobster types were analyzed by using descriptive analysis, whereas the measurement data was analyzed by using linear allometrik model to see the weight-length relationship with the equation of $W = a L^b$. The result showed that there are six types of lobster which landed in Sorong namely are; *Panulirus ornatus*, *P. versicolor*, *P. longipes*, *P. homarus*, *P. penicillatus*, and *Thenus orientalis*. Fishing season was carried the whole year which consists of the peak season (June, November, December), middle season (March-July, September-October) and bad season (August, January, February). The whole lobster observed in this research have negative allometric growth pattern which indicates that the lobster are in growth stage.*

Keywords : Lobster, resources, weight-length relationship, Sorong

Pendahuluan

Lobster merupakan salah satu potensi besar di Perairan Sorong, ini dibuktikan dengan adanya kegiatan penangkapan lobster baik dengan alat tangkap maupun tanpa alat tangkap (*without gear*). Eksploitasinya terus dilakukan karena sumberdaya ini mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi [1,3]. Pemanfaatan lobster melibatkan nelayan, pengumpul/ distributor, dan eksportir. Tercatat jumlah pedagang yang mengirimkan lobster ke luar kota Sorong sampai tahun 2015 berjumlah 46 orang [2]. Ini mengindikasikan adanya eksploitasi lobster yang cukup besar yang berada disekitar perairan Sorong dan hasilnya di pasarkan atau didaratkan di Kota Sorong.

Exploitasilobster secara terus menerus yang tidak terkontrol dapat mengancam kelestarian sumberdaya. Informasi penangkapan lobster di Kabupaten Cilacap tingkat eksploitasinya sebesar 0,57 per tahun dan melebihi optimum ($E_{opt}=0,5$) sehingga dinyatakan *over-exploited* dan tingkat pemanfaatannya dalam kategori *growth-overfishing* $LC50\% = 43,5$ [1]. Informasi lain menyebutkan

bahwa tingkat pemanfaatan *spiny lobster* di Wonogiri mencapai 64.89% dengan upaya pemanfaatannya *over fishing* secara biologi dan ekonomi [3]. Sementara itu, data tingkat pemanfaatan lobster dan distribusi ukuran lobster yang tertangkap di Perairan Sorong dan sekitarnya belum didapatkan informasi karena terbatasnya data dan publikasi hasil penelitian.

Upaya pemerintah untuk mengatasi keberlanjutan usaha penangkapan lobster adalah dengan dikelurkannya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 1/PERMEN-KP/2015 Tentang Penangkapan Lobster (*Panulirus* spp.), Kepiting (*Scylla* spp.), dan Rajungan (*Portunus pelagicus* spp). Regulasi tersebut mengatur penangkapan lobster yang boleh ditangkap dengan ukuran panjang karapas > 8 cm, melepaskan lobster dalam kondisi bertelur dan melakukan pencatatan setiap lobster yang tertangkap. Kemudian ditindaklanjuti penjelasan dengan Surat Edaran (SE) Menteri Kelautan dan Perikanan No 18 Tahun 2015, yang mengatur bahwa ukuran lobster yang diperbolehkan ditangkap pada tahun 2015 dengan

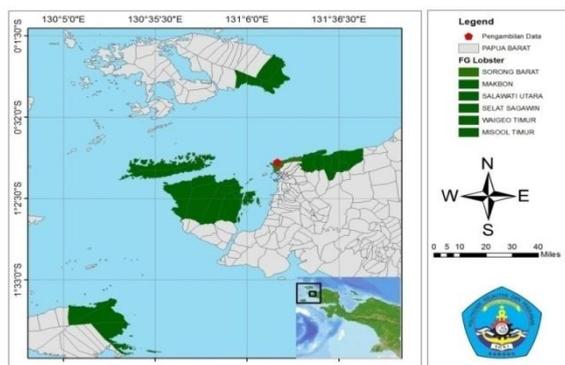
bobot > 200 g, dan mulai Januari 2016 bobot lobster yang diperbolehkan ditangkap > 300 g [4a,4b].

Agar pemanfaatan sumberdaya lobster di Perairan Sorong dan sekitarnya tetap lestari maka perlu dilakukan pengelolaan yang rasional, salah satunya dengan mempertimbangkan masukan dari aspek biologi. Tulisan ini menggambarkan kondisi sumberdaya lobster yang didaratkan di Kota Sorong, meliputi spesies, prediksi pola musim penangkapan lobster, dan analisa hubungan panjang berat lobster untuk melihat pola pertumbuhannya.

Metode Penelitian

Penelitian berlangsung mulai Bulan Juli sampai dengan Desember 2015. Kegiatan diawali dengan melakukan pengamatan / survey di lokasi penangkapan seperti Perairan Batu Lobang, Kabupaten Sorong dan Perairan Tanjung Kasuari, Kota Sorong. Pengukuran lobster dilakukan secara *random sampling* di 3 (tiga) tempat penampungan lobster di Kota Sorong dari bulan September s.d November 2015.

Data yang diamati meliputi jenis lobster, panjang karapas (mm), berat lobster (g), dan jenis kelamin. Panjang karapas (mm) diukur mulai dari ujung tanduk hingga batas antara karapas dan abdomen menggunakan mistar. Berat lobster diukur dengan menimbang menggunakan timbangan elektrik. Total keseluruhan lobster yang dijadikan sampel berjumlah 1.316 ekor.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Analisis Data

Aspek teknis penangkapan, musim penangkapan, pemasaran dan jenis-jenis lobster yang teridentifikasi dianalisa secara deskriptif. Adapun hasil pengukuran panjang dan berat dilakukan Analisa Hubungan Panjang Berat yang dihitung dengan menggunakan persamaan [5,6]:

$$W = aL^b \quad (1)$$

Dimana W adalah berat lobster (g), L adalah panjang karapas (mm), a adalah konstanta dan b adalah nilai eksponensial (antara 2-5). Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui pola pertumbuhan panjang dan bobot ikan. Nilai b yang diperoleh digunakan untuk menentukan pola pertumbuhan (Tabel 1), Uji-t untuk nilai b yang diperoleh pada selang kepercayaan 95% ($\alpha=0.05$) [6].

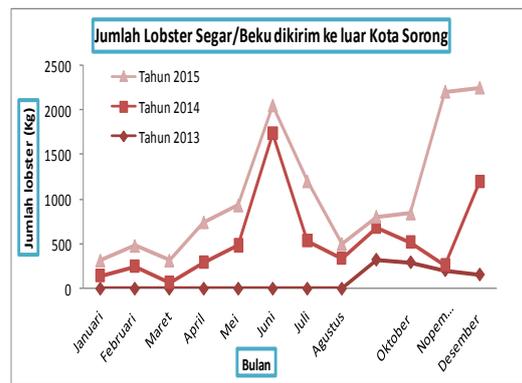
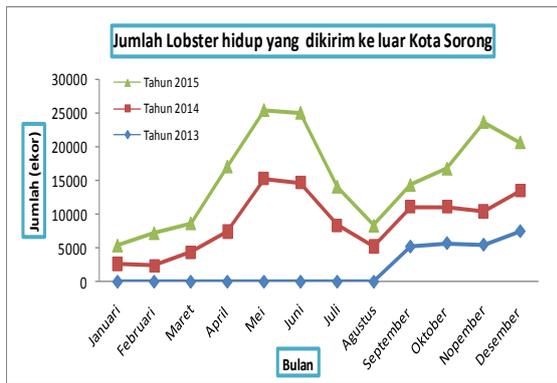
Hasil dan Pembahasan

▪ Prediksi Musim Penangkapan Lobster

Musim penangkapan dapat diprediksi dari banyaknya individu lobster yang tertangkap atau jumlah hasil tangkapan per satuan waktu [7]. Musim penangkapan lobster di Perairan Sorong dan sekitarnya diprediksi dari jumlah lobster yang tertangkap dan dikirim dari Kota Sorong ke luar kota. berikut adalah grafik jumlah hasil tangkapan bulanan lobster di Perairan Sorong dan sekitarnya tahun 2013 sampai dengan tahun 2015, ditunjukkan Gambar 2. Lobster yang didaratkan di Kota Sorong dapat ditemukan sepanjang tahun, namun terdapat bulan-bulan tertentu yang merupakan musim penangkapan dan musim paceklik. Di Perairan sekitar Sorong terdapat tiga musim penangkapan, yaitu musim puncak, musim sedang dan musim paceklik. Musim puncak terjadi dua periode yaitu pada bulan Mei-Juni dan November-Desember. Musim sedang terjadi pada bulan Maret, Juli, September dan Oktober, sedangkan musim sepi atau paceklik terjadi pada bulan Januari-Februari dan Bulan Agustus.

Tabel 1. Kriteria pertumbuhan berdasarkan nilai b

No	Kondisi nilai b	Sifat	Keterangan
1	$b = 3$	isometrik	pertumbuhan panjang sama dengan pertumbuhan bobot
2	$b > 3$	allometrik positif	pertambahan bobot lebih cepat dari pertambahan panjang
3	$b < 3$	allometrik negatif	pertambahan panjang lebih cepat dari pertambahan bobot



Gambar 2. Jumlah Hasil Tangkapan Lobster bulanan di Perairan Sorong dan sekitarnya kurun waktu Tahun 2013 – 2015.

Musim penangkapan di Perairan Sorong ini sedikit berbeda dengan Perairan Jawa yang mengalami Musim penangkapan lobster terjadi pada musim penghujan, yaitu pada bulan September hingga Februari [3,7,8,9]. Siklus musim paceklik terdapat kemiripan dengan Penelitian Boesono yang menyatakan musim paceklik terjadi pada bulan Juni sampai bulan Oktober [7].

Perbedaan Musim penangkapan lobster ini dikarenakan adanya perbedaan lokasi penangkapan dan kondisi oseanografi perairan. Lokasi penangkapan di Perairan Sorong dan sekitarnya meliputi Tanjung Kasuari, Makbon, Asbakin, Mega (yang dipengaruhi musim utara) dan Perairan Misol, Salawati, Batanta (dipengaruhi musim selatan). Lokasi ini terletak disebelah selatan Samudra Pasifik, dan sebelah utara Laut Seram dan Laut Aru. Hal ini menyebabkan lokasi penangkapan lobster dipengaruhi oleh angin dari arah utara / Samudra Pasifik (disebut musim utara) dan angin dari arah selatan /Laut Seram (disebut musim selatan). Fenomena ini berbeda dengan kondisi di Perairan Jawa yang umumnya mengenal angin barat dan angin timur. Perairan Asia Tenggara umumnya terdapat 4 musim [10], begitu juga di Perairan Sorong dan Papua Barat dikenal 4 (empat) musim yaitu; Musim Selatan (Timur) terjadi pada bulan Juli sampai Agustus, dengan puncak bulan Agustus; Musim Pancaroba I terjadi pada bulan September–November. Musim Utara (Barat) terjadi pada bulan Desember sampai Februari, dengan puncaknya pada bulan Januari sampai Februari. Musim pancaroba II terjadi pada bulan Maret sampai Mei. Pada musim paceklik tersebut umumnya terjadi angin yang berhembus cukup kuat sehingga menimbulkan gelombang dengan ketinggian sekitar 1,5 – 2,5 meter.

Puncak musim utara (Agustus) menyebabkan daerah penangkapan di Tanjung Kasuari, Saoka, Batu Lobang, Makbon, Asbakin, dan Mega susah dilakukan penangkapan, tetapi nelayan di tempat lain dapat melakukan penangkapan. Begitu juga sebaliknya pada puncak musim Selatan (Januari-Februari) nelayan di Raja Ampat seperti Misol, Salawati, Batanta, Urbinasopen banyak terkendala melakukan penangkapan. Ini menyebabkan sebagian besar nelayan tradisional istirahat melakukan penangkapan, sehingga terjadi penurunan penangkapan atau disebut dengan musim paceklik lobster. Akhir musim pancaroba sampai awal musim utara atau selatan kondisi perairan cukup stabil yang memudahkan seluruh nelayan di Kota Sorong, Kabupaten Sorong, dan Kabupaten Raja Ampat untuk melakukan penangkapan, sehingga terjadi peningkatan jumlah lobster yang tertangkap.

▪ Jenis Lobster di Perairan Sorong dan Sekitarnya

Hasil pengamatan dan identifikasi terhadap hasil tangkapan nelayan lobster dan penampung lobster di Kota Sorong selama 3 (tiga) bulan, yaitu September, Oktober dan November terdapat 6 (enam) jenis lobster, yaitu; Lobster Mutiara (*Panulirus ornatus* Milne Edwards 1868), Lobster Bambu Hijau (*Panulirus versicolor* Latreille 1804), Lobster Batu (*Panulirus penicillatus* Olivier 1791), Lobster Bunga (*Panulirus longipes*), Lobster Hijau Pasir (*Panulirus homarus* Linnaeus 1758) dan Lobster Kipas (*Thenus orientalis*).

a. Lobster Mutiara (*Panulirus ornatus*)

Masyarakat Sorong menyebut lobster ini dengan nama lobster emas, dan lobster mutiara,

sedangkan nama inggisnya *Ornate Spiny Lobster* [11]. Secara Morfologi, tubuh lobster terdiri dari dua bagian utama, yaitu kepala yang menyatu dengan dada (*cephalothorax*), dibungkus oleh karapas yang keras berduri, melekat 5 pasang kaki jalan (*periopod*) bercorak dan bagian badan terdiri dari daging, punggung dibungkus oleh karapas, tempat melekat kaki renang (*pleopod*) 4 pasang dan ekor (*telson*). Warna karapas dewasa dominan coklat muda bergaris-garis hitam yang sangat dipengaruhi oleh habitatnya [12].

Hasil pengamatan sampling pada 365 ekor, mempunyai kisaran panjang karapas minimal 43 mm, dan maksimal 161 mm dengan rata-rata 89,11mm dan lobster yang paling banyak tertangkap rata-rata pada interval 86,3-91,9 mm. Sedangkan pada analisa berat didapatkan data nilai minimal, maksimal, dan rata-rata berat masing-masing 130g, 2.418 g, dan 827,62g dan lobster mutiara paling banyak tertangkap pada interval 769,01-886,2 g.

Pada sebaran ukuran panjang karapas sedikitnya terdapat 148 ekor (40,55%) lobster dengan ukuran kurang dari 8 cm. Hal ini tentu saja tidak sesuai pasal 3(a) Permen KP nomor 1 Tahun 2015 [4a]. Begitu juga pada regulasi berat lobster yang boleh ditangkap, sedikitnya terdapat 31 ekor (8,49%) lobster dibawah ukuran 200 g dan jumlah 83 ekor (22,74%) dibawah ukuran 300g. Sehingga ukuran lobster yang layak tangkap pada tahun 2015 [4b] berdasarkan berat terdapat 334 (91,51%) atau 282 ekor (77,26%).

b. Lobster Bambu Hijau (*Panulirus versicolor*)

Lobster ini bernama *paintedspiny lobster* (nama Inggis). Jenis ini memiliki warna yang indah. Antena berwarna merah jambu dibagian dasarnya dan warna yang serupa juga terlihat pada bagian sisi karapas. Warna dasar lobster adalah hijau terang dengan garis putih melintang yang diapit oleh garis hitam. Mendiami perairan dangkal dari sublitoral hingga kedalaman 15 m, di daerah terumbu karang, dan perairan yang jernih. Banyak juga ditemukan pada tempat-tempat yang terlindung diantara batu-batu karang, aktif pada malam hari dan jarang terlihat secara berkelompok atau soliter. Panjang tubuh maksimum dapat mencapai 40 cm dengan rata-rata panjang tubuh kurang dari 30 cm. Penyebarannya meliputi Indo-Pasifik Barat : Mulai dari Laut Merah dan seluruh pantai timur Afrika, ke selatan Jepang, Mikronesia, Melanesia, Australia utara dan Polinesia [13,14,15]. Ukuran panjang karapas lobster tertangkap pada kisaran 41-161 mm, rata-rata 80,63 mm dan paling banyak tertangkap rata-rata pada interval 79,1-82,2 mm dan ukuran berat didapatkan data pada kisaran 100-2.362 g, rata-rata 538,64 g dengan ukuran berat paling banyak tertangkap pada interval 513,0-564,3 g. Pada jenis ini ternyata didapatkan pada ukuran panjang karapas tidak layak tangkap sejumlah 225 (52,45%) sedangkan pada ukuran berat tidak layak tangkap sejumlah 29 ekor (6,7%), sehingga terdapat ukuran layak tangkap berdasarkan regulasi untuk tahun 2015 sejumlah 400 ekor (93,24%).



P. ornatus



P. versicolor



P. longipes



P. homarus



P. penicillatus



Thenus orientalis

Gambar 3. Jenis lobster yang didaratkan di Kota Sorong

Pada ukuran berat, nilai ini hampir sama dengan data berat lobster mutiara, akan tetapi lebih berbeda dengan ukuran panjang karapas. Banyak didapatkan ukuran berat sesuai standar (>200g), tetapi ukuran panjang karapas masih kurang dari 8 Cm.

c. Lobster bunga (*Panulirus longipes*)

Di Papua, lobster ini disebut lobster batik. lobster ini biasa juga disebut juga dengan lobster bunga, udang karang, lobster berkaki panjang berduri, *flower lobster*, *rock lobster*, *long legged spiny lobster*. Badan dilindungi kulit keras yang mengandung zat kapur. mempunyai duri-duri keras dan tajam, terutama di bagian atas kepala dan antena atau sungut; pasangan kaki jalan tidak punya chela atau capit, kecuali pasangan kaki kelima pada betina; memiliki warna bermacam-macam yaitu, ungu, hijau, merah, dan abu-abu, serta membentuk pola yang indah. Ukuran panjang tubuh maksimum adalah 30 cm dengan rata-rata panjang tubuh antara 20 –25 cm, dan maksimum panjang karapas 12 cm dengan rata-rata panjang karapas antara 8 –10 cm [14,15]. Di Papua lobster batik didapatkan dari Perairan Raja Ampat, dan sedikit dari Perairan Kabupaten Sorong pada kedalaman 10 sampai 50 meter dengan cara menyelam.

Lobster dengan panjang karapas 21 mm dan berat 110g masih diperjual belikan. Analisa panjang karapas menyatakan bahwa rata-rata tertangkap pada ukuran 61,75mm dan paling banyak tertangkap pada interval 60,4 – 63,1 mm. Sedangkan analisa berat menunjukkan bahwa lobster batik tertangkap rata-rata dengan berat 268 g dan yang paling banyak tertangkap pada kisaran berat 255-281 g. Data ini cukup menarik perhatian karena sedikitnya terdapat 275ekor (92.59%) lobster batik tidak mencapai panjang karapas 8 cm, akan tetapi apabila menggunakan regulasi berat minimum maka hanya sejumlah 98 (32.99%). Nilai ini cukup jauh berbeda, sehingga perlu kiranya regulasi penentuan panjang karapase minimum yang boleh ditangkap tidak diterapkan pada semua jenis lobster. Meskipun analisa berat menunjukkan masih terdapat 199 (67,01%) layak tangkap, akan tetapi rata-rata lobster yang tertangkap hanya 268 g. Apabila regulasi KKP untuk tahun 2015 [4a, 4b] dijalankan (berat lobster > 300g) maka hampir seluruh lobster batik tidak ada yang layak tangkap.

d. Lobster pasir (*Panulirus homarus*)

Lobster ini mempunyai nama Inggris *Scalloped spiny lobster*, *Gand sand Lobster*, *sand lobster*, *rock lobster*, *crayfish*, *spiny lobster*,

sedangkan nama lokal biasa disebut dengan lobster hijau pasir, lobster pasir, udang patung, udang karang, dan lobster bergerigi duri [11,14].

Habitat beradadi perairan laut dangkal (perairan pesisir), dari sublittoral turun ke kedalaman 15 m, kadang-kadang sedikit keruh. Pada daerah terumbu karang, sering ditemukan pada tepi arah laut dari dataran terumbu. Pada substrat berpasir dan berlumpur, kadang-kadang di bawah berbatuan, dekat dengan mulut sungai. Penyebaran tropis Indo-Pasifik, juga menyebar hingga Australia. *P. homarus* sebarannya mulai dari Sumatera Barat, Jawa (Panaitan, Kepulauan Seribu); Sulawesi Selatan (Makassar), Sulawesi Utara (Manado), Maluku (Ambon), dan Papua [13,14,15]. Informasi dari Pedagang Sorong menyatakan lobster ini hanya didapatkan dari nelayan di Kabupaten Sorong dengan jumlah yang terbatas.

Analisa panjang karapas didapatkan bahwa lobster pasir tertangkap pada ukuran 42- 116 mm, dengan rata-rata 61,26 mm dan paling banyak tertangkap pada interval 59,3 – 63,2 mm. Sedangkan analisa berat menunjukkan bahwa kisaran berat tertangkap pada ukuran 100 – 532 g, dengan rata-rata 227,08 dan paling banyak tertangkap pada interval berat 213,5 – 240,7 g. Sehingga berdasarkan regulasi maka sedikitnya terdapat 147 ekor atau 93.04% lobster pasir belum layak secara ukuran panjang karapas, dan sebanyak 70 ekor atau 44,30 % tidak layak pada ukuran berat. Pada regulasi tahun 2016, maka dengan ukuran yang sama dapat dinyatakan 130 ekor (82,27%) tidak layak tangkap [4b].

e. Lobster Batu (*Panulirus penicillatus*)

Lobster batu, atau masyarakat Sorong lebih mengenal dengan nama Udang Setan, disebut juga *Pronghorn spiny Lobster* [11]. Jenis ini berwarna dasar hijau muda sampai hijau kecoklatan, dan jantan biasanya berwarna lebih gelap. Mendiami perairan laut dangkal antara 1-4 m dengan substrat berbatu dengan kondisi jernih, tidak dipengaruhi oleh aliran sungai, dengan kondisi perairan bergelombang. Lobster ini aktif pada malam dan hidup soliter. Panjang tubuh maksimum 40 cm, dewasa pada ukuran 30 cm dan jantan lebih besar dari betina. Penyebaran secara umum di Indo-Pasifik Barat dan Pasifik Timur, Laut Merah, timur Afrika ke Jepang, Hawaii, kepulauan Tuamotu, Pantai Barat Amerika dan beberapa daerah dekat pantai Meksiko [13,14,15]. Nelayan biasa mendapatkan jenis lobster batu dengan cara balobe dan menyelam, meliputi Perairan Saoka, Batu Lobang, Makbon, Asbakin,

Mega dan beberapa Perairan di Raja Ampat seperti Urbinasopen, Batanta da Misol.

Sampel yang diperoleh hanya 99 ekor, dengan ukuran panjang karapas 21-154mm, rata-rata 71,90 mm dan paling banyak tertangkap pada interval 66,3 – 77,5 mm. Sedangkan pada analisa berat menggambarkan bahwa lobster batu tertangkap pada ukuran 100 – 1.100 g, rata-rata tertangkap 312,20 g dan paling banyak tertangkap pada interval 262,1 – 362,3 g. Secara gabungan juga terlihat bahwa ukuran lobster batu yang belum layak tangkap sejumlah 39 ekor (39.39%), dengan ukuran yang sama maka pada tahun 2016 nilai ini menjadi 68,69% tidak layak tangkap. Banyaknya lobster muda yang tertangkap ini dikarenakan jenis ini paling mudah ditangkap karena mendiami perairan berbatu di pinggir pantai, dan mencari makan pada malam hari di perairan yang lebih dangkal. Perlu adanya pengawasan lebih agar lobster berukuran kecil tidak ditangkap untuk menjaga kelestariannya.

f. Lobster Kipas (*Thenus oriaentalis*)

Udang kipas hampir mirip dengan “lobster” tetapi bukan bagian dari genus *Panulirus*. Umumnya mempunyai ukuran yang lebih kecil dengan kulit lebih lunak serta agak kasar. Warna kulit kecoklatan bergaris-garis melintang. Memiliki 5 pasang kaki 6 rahang ruas, dan ekor kipas. Ciri khasnya adalah mata udang kipas berada disamping. Spesies ini mempunyai sebaran yang sangat luas di Perairan Indonesia-pasifik barat, mulai dari pantai timur Afrika ke laut merah. Udang kipas lebih banyak hidup di perairan laut dengan kedalaman diatas 5 meter sampai dengan kedalaman 100 m. Jenis ini juga dapat ditemukan pada habitat lumpur berpasir. Jika siang hari udang kipas lebih memendamkan diri pada pasir. Kandungan vitamin pada udang kipas, yaitu Vitamin D dan mineral selenium dipercaya berfungsi untuk anti bodi membuat jenis udang ini cukup diminati sehingga menjadi salah satu target tangkapan bagi nelayan lobster [18].

Nelayan dapat menemukan jenis udang ini hampir di semua perairan baik Kota Sorong, Kabupaten Sorong maupun Kabupaten Raja Ampat. Nilai ekonomis yang lebih rendah dan habitat pada perairan yang lebih dalam, membuat jenis udang ini hanya sedikit yang tertangkap.

Lobster kipas yang tertangkap mempunyai ukuran panjang karapas 70 – 95 mm, dengan rata-rata 79,45 mm dan paling banyak tertangkap pada interval 78,3 – 80,6 mm. Adapun beratnya tertangkap pada ukuran 100 – 352 g, dengan rata-rata tertangkap 290,26 g dan paling banyak

tertangkap pada interval 195,5 – 210,3 g. Berdasarkan regulasi KKP 2015 maka terdapat sedikitnya 39,39% tidak layak tangkap, dan dengan ukuran yang sama prediksi pada tahun 2016 meningkat menjadi 95,45% sampai dengan 100% (rata-rata 290,26g) lobster kipas tidak layak tangkap [4a, 4b].

3. Hubungan Panjang dan Berat Lobster di darat di Kota Sorong

Analisa hubungan panjang berat menunjukkan sifat pertumbuhan lobster [9,16]. Informasi ini cukup penting digunakan untuk menganalisa sumberdaya lobster dari aspek biologi sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan yang rasional agar pemanfaatan sumberdaya tetap lestari.

Pengukuran pada 365 lobster mutiara (*Panulirus ornatus*), terdiri dari kelamin jantan 139 (38,08%) dan betina 226 (61,92%). Lobster jantan memiliki kisaran panjang 32,3-128,5 mm, rata-rata 80,42 mm dan kelas panjang dominan pada kisaran 76,4 – 84,5 mm. Betina memiliki kisaran kelas panjang antara 40 – 148,9 mm, rata-rata 94,45 mm dengan kelas panjang dominan pada kisaran 79,6 – 98 mm.

Analisis hubungan panjang-berat lobster jantan diperoleh nilai $b=2,273$, betina $b = 2.325$ dan berdasarkan uji statistik tidak terdapat perbedaan nyata lobster jantan dan betina, sehingga nilai $b < 3$ (*allometrik negatif*). Ini artinya bahwa pertambahan panjang kedua jenis kelamin tersebut lebih cepat dari pada pertambahan beratnya, dan mengindikasikan baik lobster jantan dan betina masih dalam proses pertumbuhan.

Pada lobster bambu, sebanyak 429 ekor terdiri dari jantan 199 (46,39%) dan betina 230 (53,61%). Analisis hubungan panjang berat lobster jantan dengan nilai $b= 2,301$, betina $b =2,513$ dan gabungan $b = 2,419$, secara statistik tidak terdapat perbedaan nyata, sehingga $b < 3$ (*allometrik negatif*), yang mengindikasikan bahwa lobster pada masa pertumbuhan karena pertumbuhan panjangnya lebih cepat dari pertambahan berat.

Perhitungan hubungan panjang berat pada lobster batik pada Tabel 13 juga mendapatkan nilai b yang lebih kecil 3 dari, yaitu ; lobster jantan $b = 1,600$, betina $b = 1,884$, gabungan 2,419, dan secara statistik t hitung ketiganya tidak berbeda nyata, sehingga sifat pertumbuhan bersifat *allometrik negatif*.

Tabel 2. Hasil Analisis Hubungan Panjang K

Jenis	Sex	Jumlah Data	a (Intersept)	b (slope)	Q = exp a	r ²	r	Sd	Hasil Uji			Sifat Pertumbuhan	b ± Sd b ± z
									t _{hitung}	t _{tabel}	Hipotesis		
									3-b/Sd	(n-2)			
KIPAS	Jantan	20	-6.065	2.590	0.002	0.372	0.610	0.240	1.711	2.101	Tdk Sig	Alometrik Positif	2.087 - 3.093
	Betina	46	2.944	0.548	18.939	0.334	0.578	0.042	58.513	2.015	Sig	Alometrik Negatif	0.464 - 0.633
	Gabungan	66	-1.784	1.619	0.168	0.288	0.537	0.154	8.975	1.998	Sig	Alometrik Negatif	1.312 - 1.927
BATU	Jantan	50	-1.111	1.561	0.329	0.751	0.866	0.337	4.266	2.011	Sig	Alometrik Negatif	0.882 - 2.239
	Betina	49	-1.937	1.777	0.144	0.877	0.936	0.217	5.633	2.012	Sig	Alometrik Negatif	1.341 - 2.214
	Gabungan	99	-1.504	1.665	0.222	0.804	0.897	0.287	4.649	1.985	Sig	Alometrik Negatif	1.095 - 2.235
PASIR	Jantan	65	-2.153	1.817	0.116	0.629	0.793	0.238	4.965	1.998	Sig	Alometrik Negatif	1.340 - 2.293
	Betina	93	-0.451	1.431	0.637	0.681	0.828	0.188	8.380	1.988	Sig	Alometrik Negatif	1.058 - 1.804
	Gabungan	158	-1.243	1.611	0.288	0.644	0.803	0.220	6.308	1.975	Sig	Alometrik Negatif	1.176 - 2.046
BATIK	Jantan	137	-1.070	1.600	0.343	0.673	0.821	0.257	5.453	1.978	Sig	Alometrik Negatif	1.093 - 2.108
	Betina	160	-2.216	1.884	0.109	0.705	0.840	0.205	5.436	1.978	Sig	Alometrik Negatif	1.479 - 2.290
	Gabungan	297	-1.496	1.706	0.224	0.683	0.826	0.231	5.591	1.968	Sig	Alometrik Negatif	1.251 - 2.162
BAMBU	Jantan	199	-3.939	2.301	0.019	0.884	0.940	0.181	3.869	1.972	Sig	Alometrik Negatif	1.945 - 2.657
	Betina	230	-4.790	2.513	0.008	0.895	0.946	0.169	2.881	1.970	Sig	Alometrik Negatif	2.181 - 2.846
	Gabungan	429	-4.411	2.419	0.012	0.885	0.941	0.179	3.240	1.966	Sig	Alometrik Negatif	2.066 - 2.771
MUTIARA	Jantan	139	-3.716	2.273	0.024	0.828	0.910	0.322	2.260	1.977	Sig	Alometrik Negatif	1.636 - 2.909
	Betina	226	-3.844	2.325	0.021	0.911	0.955	0.218	3.095	1.971	Sig	Alometrik Negatif	1.895 - 2.755
	Gabungan	365	-3.970	2.345	0.019	0.884	0.940	0.266	2.462	1.967	Sig	Alometrik Negatif	1.821 - 2.868

Secara umum lobster batik yang tertangkap diindikasikan dalam proses pertumbuhan. Analisis pada ketiga jenis lobster berikutnya, yaitu Lobster Pasir, Lobster Batu dan Lobster Kipas juga didapatkan nilai yang tidak jauh berbeda (Tabel 9). Nilai b gabungan ketiganya masing masing : 1,611; 1,665; dan 1,619 dan secara statistik tidak terdapat perbedaan nyata antara lobster jantan dan betina, sehingga ketiga lobster mempunyai sifat pertumbuhan *allometrik negatif*.

Berdasarkan data hasil analisis pengukuran panjang berat, ternyata secara umum seluruh lobster yang terdiri dari 6 (enam) jenis mempunyai pola pertumbuhan *allometrik negatif*, yang mengindikasikan semua lobster dalam tahap pertumbuhan. Pada Lobster Mutiara dan Lobster Bambu, meskipun beberapa ukuran lobster didapatkan pada kisaran antara 500 g dan ada beberapa lobster dengan ukuran mencapai 1000 g, tetapi lobster tersebut diindikasikan masih mampu untuk tumbuh lebih besar dan dalam tahap proses pertumbuhan Lobster Mutiara mempunyai pertumbuhan paling tinggi dibanding jenis lainnya dan secara morfologi eksternal Lobster Mutiara umumnya dewasa setelah berumur 37 bulan dengan bobot tubuh 559-658 g. Lobster mutiara dan bambu dapat ditemukan di alam dengan bobot 4,2- 6,5 kg/ekor dan biasanya mencapai 300g dalam setahun [12].

Lobster pasir di Perairan Sorong umumnya lebih kecil dibandingkan dengan lobster mutiara dan bambu. Lobster bambu di Perairan Sri langka

berkisar 31.00 g – 167.19 g, dan di Perairan Yogyakarta dan Pacitan mempunyai ukuran karapas berkisar antara 28,2-85,2 mm dengan rata-rata 50,93 mm.

Lobster bambu di Perairan Sri langka berkisar 31.00 g – 167.19 g, dan di Perairan Yogyakarta dan Pacitan mempunyai ukuran karapas berkisar antara 28,2-85,2 mm dengan rata-rata 50,93 mm. Keduanya mempunyai pola pertumbuhan *alometrik negative* [16,17]. Lobster pasir di Perairan Sorong masih mampu untuk melakukan pertumbuhan dengan baik, karena ukuran panjang karapas rata-rata hanya 61,26 cm sementara ukuran panjang badan lobster pasir maksimum 30 cm, panjang rata-rata 20-25 cm. Panjang karapas maksimum 12 cm, panjang rata-rata karapas 8-10 cm [16].

Ukuran lobster batu dan batik yang tertangkap di Perairan Sorong mempunyai rata-rata ukuran panjang karapas yang hampir sama, yaitu masing-masing: 71,90 mm dan 61,75. Kedua jenis lobster ini juga cenderung lebih kecil dibandingkan dengan ukuran lobster mutiara dan lobster bambu [9]. Meskipun demikian hubungan panjang berat menunjukkan kedua jenis lobster mempunyai pola pertumbuhan *allometrik negatif*, yang diindikasikan masih dalam proses pertumbuhan. Hasil ini sama dengan beberapa penelitian di daerah lain [1,9]. Kedua lobster ini masih mempunyai kemampuan potensial untuk tumbuh lebih besar. Lobster batu dan batik mempunyai panjang karapas maksimum 12 cm dengan rata-rata 8-10 cm [18,19]. Meskipun demikian pada kondisi lingkungan yang buruk dapat menyebabkan berkurangnya berat tubuh lobster,

salah satunya adalah di Perairan Gunung Kidul dan Pacitan dimana ditemukan sampel lobster batu betina bertelur pada kisaran antara 35-40 mm [9]. Sedangkan Bakhtiar menyatakan bahwa ukuran pertama kali tertangkap lobster batu mempunyai panjang karapas 43,5 mm, pertambahan panjang lobster jantan lebih cepat dibandingkan lobster betina. Lobster jantan memiliki ukuran lebih panjang dibandingkan dengan lobster betina, dan untuk mencapai ukuran maksimum dibutuhkan waktu lebih dari 10 tahun [1].

Lobster kipas mempunyai pola pertumbuhan *alometrik negatif*, yang menunjukkan bahwa lobster kipas pada masa pertumbuhan. Habitatnya pada perairan yang cukup dalam membuat lobster jenis ini hanya sedikit yang tertangkap [19]. Lobster kipas mempunyai harga cukup ekonomis, tetapi suplainya sangat rendah. Sedikitnya sampel dan minimnya publikasi tentang Lobster Kipas kurang bisa menggambarkan kondisi biologisnya. Umumnya lobster kipas di Perairan Sorong tertangkap dengan ukuran homogen dengan rata-rata panjang karapas 69,98 mm dan berat rata-rata 290,26 g, diduga masih dalam proses pertumbuhan dan tidak ditemukan dalam keadaan bertelur.

Kesimpulan

- 1) Terdapat 6 jenis lobster yang terdapat di Perairan Sorong, yaitu Lobster Mutiara (*P. ornatus*), lobster bambu hijau (*Panulirus versicolor*), Lobster bunga (*Panulirus longipes*), Lobster pasir (*Panulirus homarus*), Lobster Batu (*Panulirus penicillatus* Olivier 1791) dan Lobster Kipas (*Thenus oriaentalis*), didominasi oleh lobster mutiara, lobster bambu dan lobster bunga.
- 2) Musim penangkapan lobster berlangsung sepanjang tahun, yaitu musim puncak (Juni, November, Desember), musim sedang (Maret-Juli, September-Oktober) dan musim paceklik (Agustus, Januari, Februari), diduga karena lokasi penangkapan yang dipengaruhi oleh kondisi perairan (angin) dari arah utara / Samudra Pasifik (disebut musim utara) dan angin dari arah selatan / Laut Seram (disebut musim selatan).
- 3) Secara umum seluruh lobster yang tertangkap mempunyai pola pertumbuhan *allometrik negatif*, yang mengindikasikan semua lobster dalam tahap pertumbuhan. Lobster mutiara dan bambu mempunyai ukuran yang relative lebih besar dibandingkan jenis lainnya, sebagai masukan agar regulasi eksploitasi lobster sebaiknya

disesuaikan berdasarkan jenis, yaitu lobster mutiara dan bambu (> 300g) dan lobster jenis lainnya > 200 g.

Daftar Pustaka

- [1]Bakhtiar NM, Solichin, Saputra. 2013. Pertumbuhan dan laju mortalitas lobster batu hijau (*Panulirus homarus*) di Perairan Cilacap Jawa Tengah. *Jurnal Maquares, UNDIP*.Vol 2 (4): 1-10
- [2]Stasiun Karantina Ikan dan Pengujian Mutu Kota Sorong. 2015. Data Pengiriman Produk Perikanan. Sorong (*Soft Copy*).
- [3]Sobari MP, Diniyah, Widiarso DI. 2008. Analisis “maximum sustainable yield” dan “maximum economic yield” menggunakan bio-ekonomik model statis gordon-schaefer dari penangkapan spiny lobster di Wonogiri. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia.*, Vol 15, (1): 35-40.
- [4a]KKP.2015.*Permen KP Nomor: 1 /PERMEN-KP/2015. Penangkapan Lobster (Panulirus spp.), Kepiting (Scylla spp.), dan Rajungan (Portunus pelagicus spp.)*. Jakarta: KKP.
- [4b]KKP.2015. Surat Edaran (SE) Nomor: 18/MEN-KP/I/2015. Penangkapan Lobster (*Panulirus spp*), Kepiting (*Scylla spp*) dan Rajungan (*Portunus spp*). Jakarta: KKP.
- [5]Effendi, M.I. 1997.*Biologi Perikanan*. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara
- [6]Khouw, A.S., 2009. *Metode dan Analisa Kuantitatif Dalam Bioekologi Laut*. Jakarta : Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L).
- [7]Boesono, H., Anggoro S., Bambang, A.N., 2011. Laju tangkap dan analisa usaha penangkapan lobster (*panulirus* sp) dengan jaring lobster (gillnet monofilament) di Perairan Kabupaten Kebumen. *Jurnal Sainstek Perikanan*, Vol 7, (1): 77-87.
- [8]Saputra, W.S., 2008. Status pemanfaatan lobster (*Panulirus* sp) di Perairan Kebumen. *Jurnal Sainstek Perikanan*, Vol 4, (2): 10-15.
- [9]Fauzi, M., Prasetyo, A.P., Hargiyatno, I.H F., Satria, Ansri, A., 2013.Hubungan panjang-berat dan faktor kondisi lobster batu (*Panulirus penicilatus*) di Perairan Selatan Gunung Kidul dan Pacitan. *Jurnal BAWAL*, Vol 5, (2): 97-102.
- [10]Wyrski, 1961.*Naga Report ,Scientific Results of Marine Investigations of the South China Sea and the Gulf of Thailand 1959-1961*. <http://repositories.cdlib.org/sio/techreport/31>
- [11]Holthuis L.B., 1991. *FAO Species Catalogue.Vol. 13.Marine Lobsters of the World.An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries known to date*.FAO Fisheries Synopsis.No. 125, Vol. 13. Rome, FAO. 1991

- [12]Yusnaini, M.N., Nessa, M.I., Djawad, D.D., Trijuno., 2009. Ciri morfologi jenis kelamin dan kedewasaan lobster mutiara (*Panulirus ornatus*). *Jurnal Torani (jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*., Vol 19, (3): 166-174.
- [13]Soegiarto, A., 1984. *Studi Potensi Sumberdaya Hayati Ikan*. Jakarta : Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Badan Penelitian Pengembangan Perikanan
- [14]Pratiwi, R., 2011. Udang Pasir yang belum banyak dikenal.*Oseana, XXX VI (2):41-48*.
- [15]Zulkarnain, 2011. Rancang Bangun Bubu Lipat Modifikasi dan Penggunaan Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Sebagai Umpan Alternatif Untuk Penangkapan Spiny Lobster, Desertasi Sekolah Pasca Sarjana, IPB Bogor.
- [16]Hargiyatno I.T., Satria F., Prasetyo A.P., Fauzi, M., 2013. Hubungan panjang-berat dan faktor kondisi lobster pasir (*Panulirus homarus*) di Perairan Yogyakarta dan Pacitan. *Jurnal BAWAL*. Vol 5 (1) : 41-48
- [17]Seneviratna, J.D.M., Thushari, G.G.N., dan Munasinghe, D.H.N., 2014. Length-weight relationship of spiny lobster, panulirus homarus population inhabiting saouthern coastal region of srilanka. *International Journal of Science, Environment dan Technology*. Vol 3, (2):607-614
- [18]WWF., 2015. *Perikanan Lobster Laut.Panduan Penangkapan dan Penanganan Edisi 1*. Jakarta: WWF - Indonesia.
- [19]Jones C., 2008. *ACIAR-SADI Report. Studi Kelayakan : Meningkatkan Pembesaran dan Nutrisi Lobster di Nusa Tenggara Barat*. Jakarta: ACIAR Canberra ACT 2601 Australia-Indonesia.