

KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN DAN UKURAN LOBSTER DENGAN JARING INSANG DI PERAIRAN KABUPATEN ACEH JAYA

Catch Composition And Size Of Lobster With Gillnet In Aceh Jaya Waters

Oleh:

Irfannur^{1*}, Ronny Irawan Wahju², Mochammad Riyanto²

¹ Mahasiswa Program Studi Teknologi Perikanan Laut

² Staf pengajar Program Studi Teknologi Perikanan Laut

*Korespondensi: irfannur.ramli@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Aceh Jaya memiliki potensi perikanan lobster yang cukup potensial untuk dikembangkan menjadi komoditi unggulan perikanan. Terdapat 6 spesies lobster yang bernilai ekonomis tinggi di perairan Aceh Jaya yaitu *Panulirus homarus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. penicillatus*, *P. polyphagus* dan *P. versicolor*. Tujuan penelitian adalah menganalisis komposisi jenis dan distribusi ukuran hasil tangkapan lobster di perairan Aceh Jaya, mengetahui hubungan panjang dan berat lobster dikaitkan dengan panjang karapas pertama kali matang gonad (CLM) dan aturan yang ada, dan mengestimasi produktivitas penangkapan lobster dengan jaring insang (*gillnet*) di perairan Aceh Jaya. Pengumpulan data dilakukan dengan survei lapang di lokasi pendaratandan tempat pengumpulan lobster padabulan Januari-Februari tahun 2016 di Kabupaten Aceh Jaya. Komposisi hasil tangkapan *gillnet* lobster didominasi oleh *P. penicillatus* sebanyak 31.41%, diikuti oleh *P. homarus* sebanyak 27.92%, *P. longipes* sebanyak 22.17%, *P. versicolor* sebanyak 11.97% dan *P. ornatus* sebanyak 4.68%. Pola hubungan panjang dan berat ke lima jenis lobster yang tertangkap bersifat *allometrik negatif*. Hasil tangkapan lobster yang layak tangkap berkisar antara 56.66 – 100%, jika dibandingkan dengan PERMEN-KP No 56 tahun 2016 dengan ukuran legal tangkap diatas 8 cm sebesar 60.00 – 90.00%. Produktivitas penangkapan lobster menggunakan *gillnet* terjadi pada bulan April sebesar 2.440 kg/trip dan terendah pada bulan Januari sebesar 1.330 kg/trip.

Kata kunci: jaring insang, lobster, *panulirus*, produktivitas penangkapan.

ABSTRACT

Aceh Jaya Regency is a potential area for development of lobster fishery. There are six species of lobster with high economic value in Aceh Jaya such as Panulirus homarus, P. longipes, P. ornatus, P. penicillatus, P. polyphagus and P. versicolor. The objectives of this research are to analyze the species composition and size distribution of lobster catch, to determine the relationship of length and weight of lobster and associated with Carapace Length Maturity (CLM) and existing regulation, to estimate catch productivity of lobster from gillnet fishery. Data was collected by using survey method in January to February 2016 in Aceh Jaya waters. The catch composition of gillnet was dominated by P. penicillatus with total 31.41%, followed by P. homarus was 27.92%, P. longipes was 22.17%, P. versicolor was 11.97%, and P. ornatus was 4.68% in respectively. The length and weight relationship of five species lobster were caught in Aceh Jaya waters showed a allometric negative growth 56.66–100% of lobster were above CLM reference, comparing to existing regulation (PERMEN-KP No 56/2016) with the legal catch over 8 cm in the range of 60.00–90.00%. The highest catch productivity of gillnet was found in April with the weight about 2.440 kg/trip and the lowest catch productivity was in January with the weight about 1.330 kg/trip.

Keywords : catch productivity, gillnet, lobster, *panulirus*.

PENDAHULUAN

Kabupaten Aceh Jaya terletak di pantai barat selatan yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia. Wilayah ini memiliki potensi perikanan lobster yang cukup potensial untuk dikembangkan menjadi komoditi unggulan perikanan. Produksi total hasil tangkapan lobster Kabupaten Aceh Jaya pada tahun 2011-2014 sebesar 382.4 ton atau 39.16% dari total produksi Provinsi Aceh (DKP Aceh 2016). Pemanfaatan lobster sebagian besar berasal dari kegiatan penangkapan dengan menyelam dan menggunakan alat tangkap jaring insang dengan teknologi yang masih tradisional (DKP Aceh 2012).

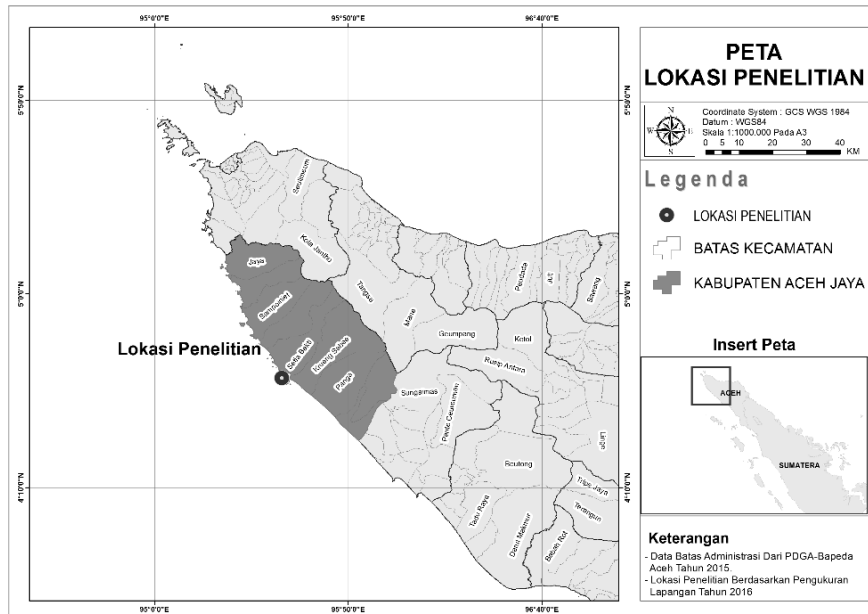
Berdasarkan hasil identifikasi hasil tangkapan yang didaratkan dan penelitian terdahulu, terdapat enam spesies lobster di Aceh Jaya yaitu lobster pasir (*Panulirus homarus*) (Kembaren & Nurdin 2015), lobster bintik/batik (*Panulirus longipes*) (Dall 1974), lobster mutiara/maradona (*Panulirus ornatus*) (Yusnaini *et al.* 2009), lobster batu (*Panulirus penicillatus*) (Chang *et al.* 2007), lobster pakistan (*Panulirus polyphagus*) (Ikhwanuddin *et al.* 2014), dan lobster bambu (*Panulirus versicolor*) (Page 2013). Jenis lobster tersebut diidentifikasi secara *random* pada bulan Agustus 2007-September 2008 disekitar lokasi pendaratan di Lhok Kruet Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh (Tewfik *et al.* 2009). Jenis lobster tersebut memiliki nilai jual yang tinggi dan menjadi komoditas ekspor, sehingga nelayan melakukan penangkapan secara cukup intensif (Saputra 2009). Kegiatan penangkapan lobster di wilayah ini, sebagian besar dilakukan dengan alat tangkap jaring insang (*gillnet*) jenis *monofilament*. Penggunaan alat tangkap *gillnet* ini disebabkan karena memiliki jumlah hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan dengan jaring krendet (*trap net*) (Febriani *et al.* 2014).

Pemanfaatan lobster di Kabupaten Aceh Jaya masih menghadapi permasalahan antara lain: masih terbatasnya informasi dari *stakeholder* terkait tentang usaha penangkapan lobster, terbatasnya informasi tentang kondisi biologi lobster yang tertangkap seperti tingkat kematangan gonad, komposisi ukuran panjang dan berat, serta terbatasnya data dan informasi tentang produktivitas alat tangkap *gillnet* untuk menangkap lobster. Berdasarkan hal tersebut masih sangat diperlukan penelitian tentang produktivitas penangkapan dan karakteristik hasil tangkapan lobster di Aceh Jaya dalam rangka pengelolaan perikanan lobster yang berkelanjutan.

Pemerintah pada tahun 2015 mengeluarkan aturan penangkapan lobster, kepiting dan rajungan dalam kondisi bertelur dan pembatasan ukuran panjang karapas lobster di atas 8 cm (PERMEN-KP No 1 tahun 2015 diperbaharui menjadi PERMEN-KP No 56 tahun 2016). Diterbitkannya aturan tersebut menjadi salah satu acuan dalam penangkapan lobster yang ada di Kabupaten Aceh Jaya. Penelitian ini juga membahas hubungan antara ukuran lobster yang tertangkap dikaitkan dengan panjang lobster pertama kali matang gonad (LM) dengan aturan tersebut, untuk melihat seberapa besar perbedaan lobster yang dapat dimanfaatkan oleh nelayan dengan aturan yang ada. Tujuan penelitian ini adalah 1) menganalisis komposisi jenis dan distribusi ukuran hasil tangkapan lobster di perairan Aceh Jaya, 2) mengetahui hubungan panjang dan berat lobster dikaitkan dengan panjang *Carapace Length Maturity* (CLM) referensi dan aturan yang ada, dan 3) mengestimasi produktivitas penangkapan lobster dengan alat tangkap jaring insang (*gillnet*) di perairan Aceh Jaya.

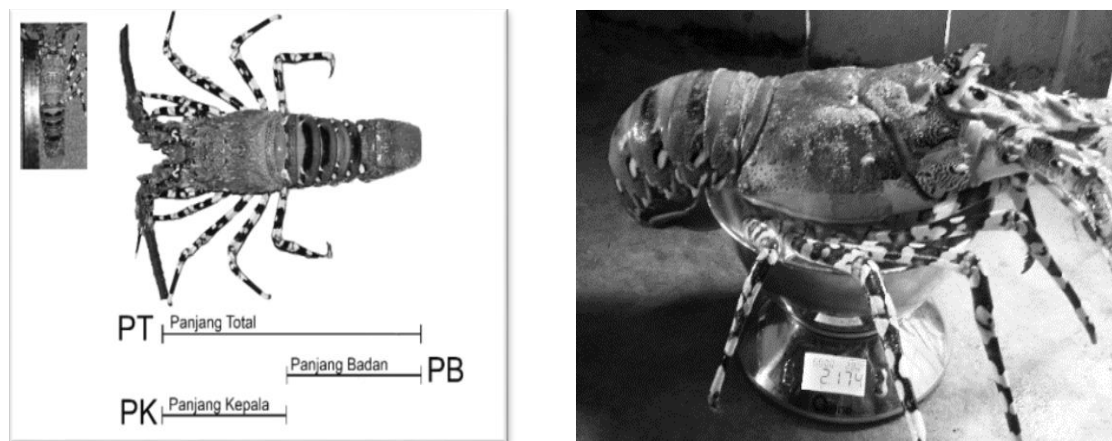
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2016 di perairan Aceh Jaya (Gambar 1). Secara geografis terletak di antara 4° 37' 59.505" N dan 95° 33' 33.248" E. Pengumpulan data dilakukan dengan survei lapangan di lokasi pendaratan dan tempat pengumpul lobster di Lhok Rigaih, Kabupaten Aceh Jaya. Pengumpulan data primer dilakukan selama dua bulan yaitu pada bulan Januari hingga Februari, sedangkan pengumpulan data sekunder berupa data hasil tangkapan lobster dilakukan selama 12 bulan dari bulan November 2015 hingga Oktober 2016.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Data primer yang dikumpulkan adalah jenis lobster yang diidentifikasi menggunakan buku identifikasi lobster (Houlthuis 1991). Pengukuran panjang dan berat dilakukan dengan menggunakan penggaris dan timbangan digital. Pengukuran panjang lobster dilakukan dengan mengukur panjang kerapas (PK), panjang badan (PB) dan panjang total (PT) dengan satuan mm. Pengukuran panjang karapas dilakukan dengan cara mengukur panjang dari tepi *post orbital* sampai ujung *posterior* karapasnya, sesuai petunjuk Sparre dan Venema (1999). Data sekunder berupa catatan hasil tangkapan lobster per bulan di lokasi pendaratan Lhok Rigaih, daerah penangkapan dan keragaan unit penangkapan *gillnet* lobster dengan menggunakan wawancara dengan nelayan.



Gambar 2 Pengukuran panjang dan berat lobster

Pengambilan sampel untuk menghitung komposisi dan distribusi ukuran hasil tangkapan lobster dilakukan selama 2 bulan dengan jumlah sampel yang diukur sebanyak 3.220 ekor. Pengambilan data panjang dan berat dilakukan dengan mengukur setiap jenis lobster (*P. penicillatus*, *P. homarus*, *P. longipes*, *P. versicolor* dan *P. ornatus*) yang tertangkap selama 11 hari. Jumlah lobster yang diukur panjang dan beratnya adalah sebanyak 457 ekor. Hasil pengukuran panjang dan berat selanjutnya dianalisis distribusi ukuran dan hubungan panjang berat lobster. Analisis data yang dihitung yaitu komposisi hasil tangkapan, hubungan panjang berat dan produktifitas penangkapan.

1. Komposisi Hasil Tangkapan

Analisis komposisi hasil tangkapan dilakukan secara deskriptif-tabulatif. Komposisi hasil tangkapan lobster disajikan dalam bentuk grafik komposisi hasil tangkapan untuk seluruh hasil tangkapan lobster. Data ukuran panjang dan berat hasil tangkapan lobster disajikan dalam bentuk tabel dan grafik distribusi ukuran untuk setiap jenis lobster.

2. Hubungan Panjang Berat

Analisis hubungan panjang dan berat dihitung menggunakan persamaan hubungan panjang dan berat (Bal & Rao 1984), sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

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, uji-t untuk nilai b yang diperoleh pada selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) (Goddard 1996). Persamaan ini dapat diselesaikan melalui transformasi linear logaritma dalam bentuk:

$$\text{Log } W = \text{log } a + b \text{ log } L.$$

Dengan demikian persamaan ini dapat diselesaikan seperti menyelesaikan persamaan linear biasa. Hasil dari perhitungan hubungan panjang-berat, lalu diinterpretasikan. Bila nilai b sama dengan 3 menunjukkan bahwa pertumbuhan lobster tidak berubah bentuknya.

Analisis hubungan panjang berat juga dikaitkan dengan CLM berdasarkan sumber referensi untuk setiap jenis lobster dan dikaitkan dengan PERMEN-KP No 56 tahun 2016 Pasal 2 (b), penangkapan lobster (*Panulirus* spp) dapat dilakukan dengan ukuran panjang karapas > 8 cm. Perbandingan ukuran panjang dan berat lobster dihitung persentase antara CLM dengan aturan pemerintah, dan disajikan dalam gambar serta tabel perbandingan untuk setiap jenis lobster yang tertangkap di lokasi penelitian.

3. Produktifitas Penangkapan

Produktivitas penangkapan lobster dengan alat tangkap *gillnet* dilakukan dengan menghitung hasil tangkapan lobster tiap upaya penangkapan (*Catch per Unit Effort* atau *CPUE*). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan yang didasari atas pembagian antara total hasil tangkapan (*Catch*) dengan upaya penangkapan (*Effort*) dengan persamaan menurut Sparre dan Venema (1999) yaitu:

$$CPUE = \frac{C}{F}$$

Keterangan: $CPUE$ = Hasil tangkapan per upaya (kg/trip)

$Catch$ (C) = Total hasil tangkapan (kg)

$Effort$ (F) = Total upaya penangkapan (trip)

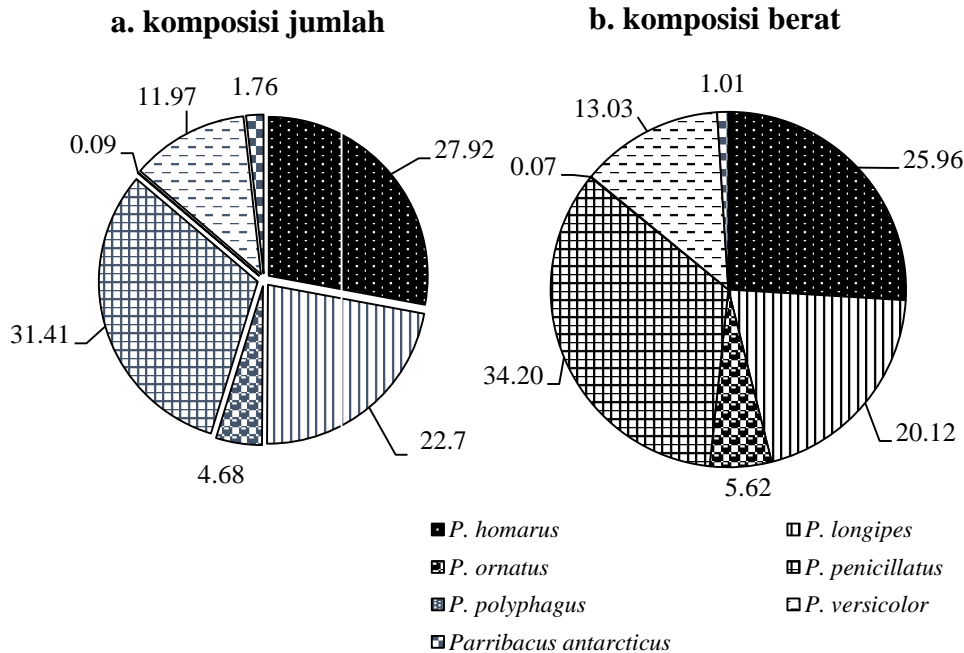
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Komposisi hasil Tangkapan Lobster

Jumlah hasil tangkapan di Lhok Rigaih selama bulan Januari-Februari 2016 dengan alat tangkap *gillnet* didominasi oleh jenis *P. penicillatus* sebanyak 1.034 ekor (31.41%), kemudian *P. homarus* sebanyak 919 ekor (27.92%), *P. longipes* sebanyak 730 ekor (22.17%), *P. versicolor* sebanyak 394 ekor (11.97%), *P. ornatus* sebanyak 154 ekor (4.68%), *Parribacus antarcticus* sebanyak 58 ekor (1.76%) dan *P.*

polyphagus sebanyak 3 ekor (0.09%) secara berturut-turut. Komposisi berat masing-masing jenis lobster yang tertangkap di Lhok Rigaih didominasi oleh *P. penicillatus* dengan persentase 34.20%, kemudian diikuti jenis *P. homarus* (25.96%), *P. longipes* (20.12%), *P. versicolor* (13.03%), *P. ornatus* (5.62%), *Parribacus antarcticus* (1.01%) dan *P. polyphagus* (0.07%) (Gambar 3).



Gambar 3 Komposisi jumlah (a) dan berat (b) hasil tangkapan lobster di lokasi penelitian

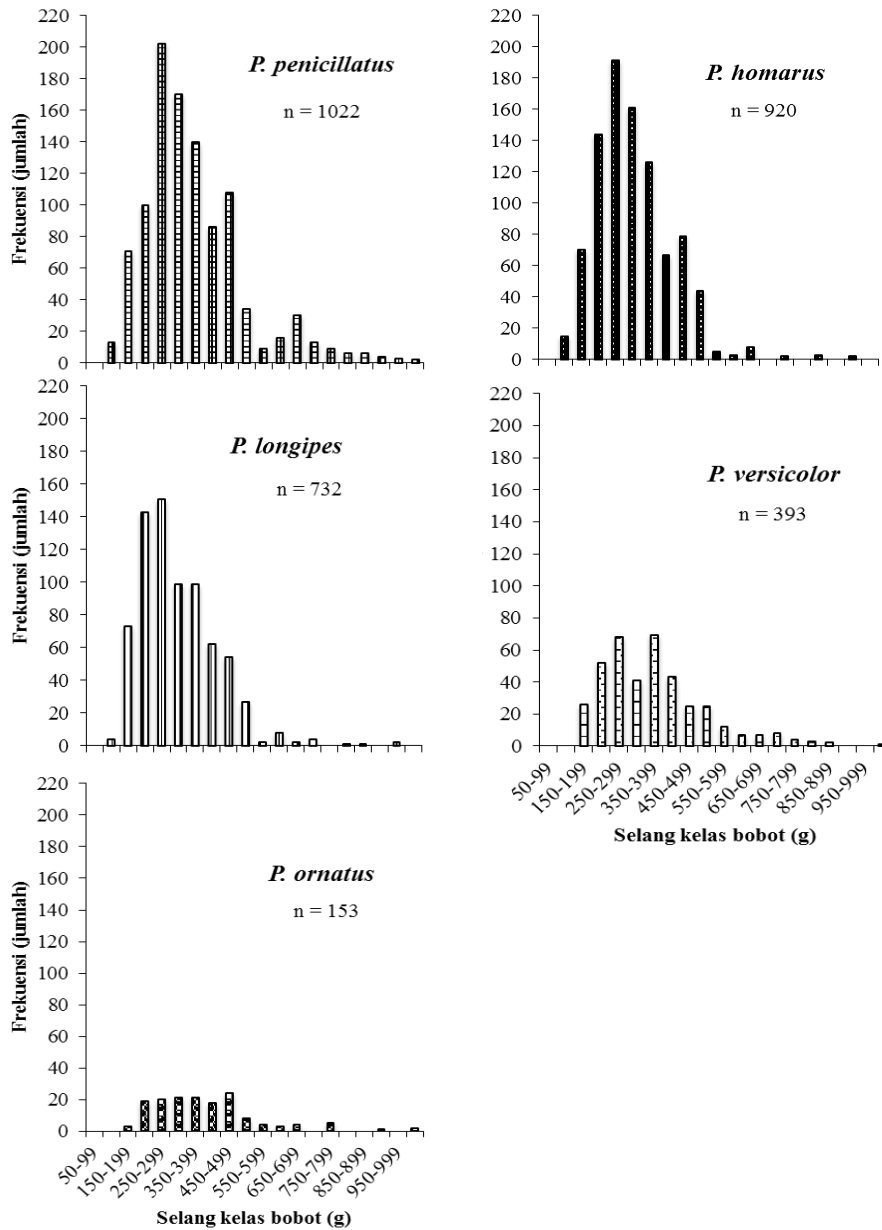
2. Distribusi Ukuran Hasil Tangkapan

Berdasarkan 5 jenis hasil tangkapan lobster, distribusi hasil tangkapan dilakukan per jenis lobster untuk melihat sebaran ukuran hasil tangkapan. Tiga jenis lobster yaitu *P. penicillatus*, *P. homarus*, dan *P. longipes* tertangkap pada selang bobot 250–299g (Gambar 4). Rerata distribusi ukuran hasil tangkapan lobster jenis *P. penicillatus* adalah 314 ± 4.7 g, kemudian jenis *P. homarus* sebesar 276 ± 3.8 g, *P. longipes* sebesar 268 ± 4.2 g, *P. versicolor* sebesar 321 ± 7.4 g dan *P. ornatus* sebesar 356 ± 14.2 g.

3. Hubungan Panjang Berat Lobster

Jumlah individu hasil tangkapan yang diambil sebagai sampel selama 11 hari sebanyak 457 ekor. Hasil tangkapan didominasi oleh jenis *P. homarus* sebanyak 140 ekor dengan bobot 30.465 g, *P. longipes* sebanyak 130 ekor dengan bobot 30.736 g, *P. penicillatus* sebanyak 77 ekor dengan bobot 25.757 g, *P. versicolor* sebanyak 73 ekor dengan bobot 21.185 g dan *P. ornatus* sebanyak 30 ekor dengan bobot 9.753 g (Tabel 1).

Hubungan panjang berat *P. homarus* diperoleh nilai $b = 2.661$, persamaan hubungan panjang berat adalah $W = 0.001L^{2.661}$. *P. longipes* hubungan panjang berat diperoleh nilai $b = 1.885$, persamaan hubungan panjang berat adalah $W = 0.053L^{1.885}$. *P. penicillatus* hubungan panjang berat diperoleh nilai $b = 2.087$, persamaan hubungan panjang berat adalah $W = 0.025L^{2.087}$. *P. versicolor* hubungan panjang berat *P* diperoleh nilai $b = 2.415$, persamaan hubungan panjang berat adalah $W = 0.0057L^{2.415}$. *P. ornatus* hubungan panjang berat diperoleh nilai $b = 2.310$, persamaan hubungan panjang berat $W = 0.008L^{2.310}$.



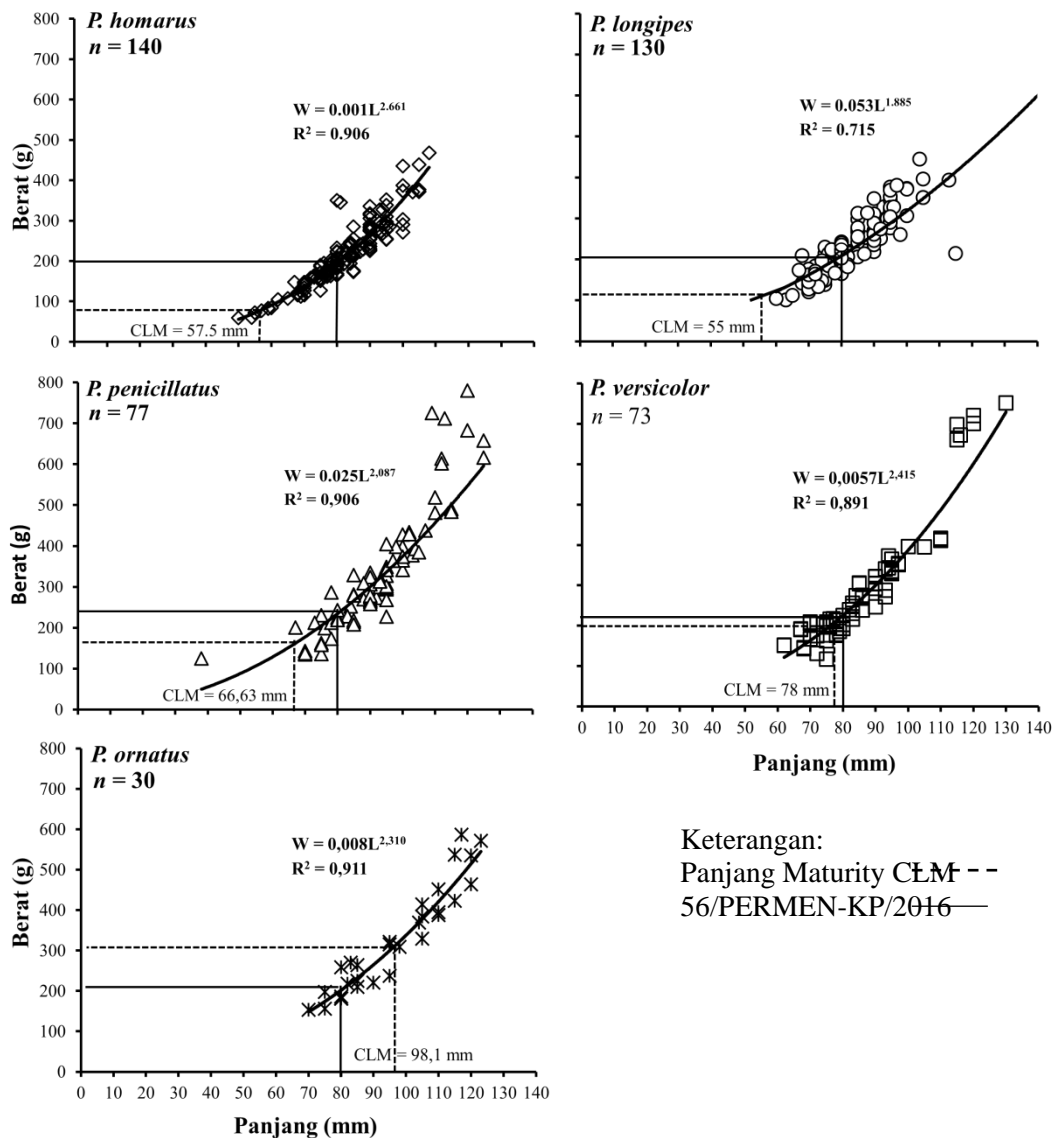
Gambar 4 Distribusi ukuran berat untuk lima jenis

Tabel 1 Komposisi hasil tangkapan lobster selama sampling di Lhok

Spesies	Persentase (%)			
	Jumlah	Berat (g)	Jumlah	Berat
<i>Panulirus homarus</i>	140	30.465	30.63	25.62
<i>Panulirus longipes</i>	130	30.736	28.45	25.85
<i>Panulirus penicillatus</i>	77	25.757	16.85	21.66
<i>Panulirus versicolor</i>	73	21.185	15.97	17.82
<i>Panulirus ornatus</i>	30	9.753	6.56	8.20
<i>Panulirus polyphagus</i>	2	404	0.44	0.34
<i>Parribacus antarcticus</i>	5	601	1.09	0.51
Total	457	118.901	100.00	100.00

Berdasarkan uji statistik tidak terdapat perbedaan nyata dari persamaan hubungan panjang-berat untuk kelima jenis lobster tersebut. Uji-t pada taraf nyata 95% dari nilai b terhadap nilai 3 untuk kelima jenis lobster diperoleh t_{hitung} (54.163) $>$ t_{tabel} (1.835). Dengan demikian maka dari kelima jenis lobster *P. homarus*, *P. longipes*, *P. penicillatus*, *P. versicolor* dan *P. ornatus* diterima nilai $b < 3$ (*allometrik negatif*) yang berarti penambahan panjang pada jenis lobster tersebut lebih cepat dari pada penambahan beratnya (Gambar 5).

Selanjutnya hubungan panjang karapas dan berat lobster di Kabupaten Aceh Jaya dikaitkan dengan penelitian CLM terdahulu sebagai referensi dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 56/PERMEN-KP/2016 (Gambar 5). Hal ini dilakukan untuk mengetahui persentase jumlah lobster yang layak tangkap. Persentase perbandingan panjang karapas lobster yang tertangkap disajikan pada Tabel 2.



Gambar 5 Hubungan antara panjang karapas dan berat lobster dikaitkan dengan peraturan pemerintah tentang ukuran yang diperbolehkan. Garis penuh merupakan aturan Permen Kelautan dan Perikanan (56/PERMEN-KP/2016), garis terputus merupakan panjang karapas maturity (CLM) berdasarkan referensi.

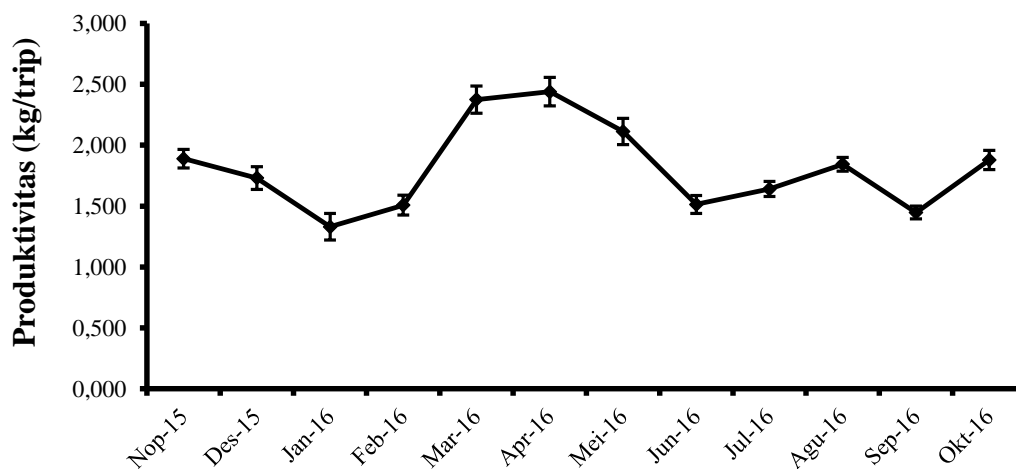
Tabel 2 Persentase panjang karapas lobster berdasarkan ukuran panjang lobster pertama kali matang gonad (LM) dan PERMEN-KP No 56 tahun 2016

Spesies	Panjang karapas CL (mm)	Referensi		56/PERMEN-KP/2016 (>8 cm)		Sumber referensi
		diatas (%)	dibawah (%)	diatas (%)	dibawah (%)	
<i>P. homarus</i>	57.50	97.85	2.14	60.00	40.00	Kulmiye 2006
<i>P. homarus</i>	76.80	67.85	32.14	60.00	40.00	Kembaren 2015
<i>P. longipes</i>	55.00	100.00	0.00	70.00	30.00	Gomez 1994
<i>P. penicillatus</i>	66.63	98.70	1.30	81.82	18.18	Chang 2007
<i>P. versicolor</i>	78.00	69.86	30.14	61.64	38.36	Frisch 2007
<i>P. versicolor</i>	71.00	86.30	13.70	61.64	38.36	Junaidi 2010
<i>P. ornatus</i>	98.10	56.66	43.33	90.00	10.00	Zakaria 1999

Hasil perbandingan persentase ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan setiap jenis lobster berdasarkan ukuran panjang lobster pertama kali matang gonad (LM) dan PERMEN-KP No 56 tahun 2016 mendapatkan persentase yang berbeda. Persentasi ukuran hasil tangkapan dengan LM referensi didapatkan ukuran yang sudah layak tangkap sebesar 56.66–100%. Kemudian hasil perbandingan dengan PERMEN-KP No 56 tahun 2016, persentase hasil tangkapan yang layak tangkap sebesar 60.00–90.00%. Perbandingan persentase ini menunjukkan bahwa sumberdaya lobster yang ada di Aceh Jaya berdasarkan distribusi hasil tangkapan setiap jenis ukuran panjang lobster pertama kali matang gonad (LM) dan PERMEN-KP No 56 tahun 2016 masih layak untuk usaha penangkapan lobster.

4. Produktivitas Hasil Tangkapan Lobster Di Perairan Aceh Jaya

Berdasarkan data yang dihasilkan rata-rata jumlah operasi/trip nelayan per bulan yang di daratkan di Lhok Rigaih selama satu tahun. Produktivitas hasil tangkapan berfluktuasi dari bulan November 2015–Oktober 2016. Produktivitas tertinggi terjadi pada bulan April 2.440 kg/trip. Nilai produktivitas terendah terjadi pada bulan Januari sebesar 1.330 kg/trip. Produktivitas penangkapan lobster per bulan selama satu tahun disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6 Fluktuasi produktivitas penangkapan lobster per bulan selama satu tahun (periode November 2015 – Oktober 2016)

Pembahasan

Komposisi hasil tangkapan lobster di Kabupaten Aceh Jayadominan adalah jenis lobster batu *P. penicillatus*. Lobster tersebut memiliki ciri-ciri tubuh berwarna biru dan hitam gelap. Lobster jantan berwarna lebih gelap dibanding lobster betina. Abdomen mempunyai bintik-bintik yang tidak jelas serta ujung duri besar pada karapas berwarna kekuning-kuningan. Tangkai antenna terdapat garis-garis putih, flagellium antena berwarna kecoklatan dan pangkal tangkai berwarna biru serta memiliki kaki jalan. Lobster ini hidup pada terumbu karang dengan kedalaman perairan 1–4m dengan kedalaman maksimum 16 m (Carpenter & Niem 1998). Lobster jenis *P. penicillatus* dapat hidup berasosiasi dengan jenis *P. homarus* (Suadi *et al.* 2001), hal ini menyebabkan *P. homarus* juga ikut tertangkap dalam jumlah yang cukup besar yaitu 27.92%.

Tertangkapnya 5 jenis lobster di Kabupaten Aceh Jaya disebabkan karena lokasi tersebut merupakan lokasi yang potensial untuk penangkapan lobster. Ke lima jenis lobster tersebut hidup dan menyebar hampir diseluruh perairan Indonesia terutama di wilayah yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia seperti pantai Barat Sumatera, Selatan Jawa dan Bali dan Nusa Tenggara. Hasil tangkapan lobster di Perairan Teluk Ekas Pulau Lombok diperoleh 5 spesies lobster yaitu *Panulirus homarus*, *P. versicolor*, *P. ornatus*, *P. penicillatus* dan *P. longipes* (Junaidi *et al.* 2010). Di perairan Kabupaten Cilacap lobster yang tertangkap menggunakan alat tangkap *gillnet* adalah *P. ornatus*, *P. homarus* dan *P. polyphagus* (Mahdiana & Laurensia 2013). Di perairan selatan Gunung Kidul dan Pacitan, komposisi jenis lobster yang dominan tertangkap yaitu jenis *P. penicillatus* (Fauzi *et al.* 2013). Hasil tangkapan jaring krendet (*trap net*) di Pacitan menangkap *P. penicillatus*, *P. longipes*, *P. versicolor* dan *P. polyphagus* (Bakhtiar *et al.* 2014). Hasil tangkapan *gillnet* lobster di Perairan Palabuhanratu Kabupaten Sukabumi adalah jenis *P. homarus*, *P. ornatus* dan *P. versicolor* (Nevada *et al.* 2012).

Distribusi ukuran hasil tangkapan tiga jenis lobster yaitu *P. penicillatus*, *P. homarus* dan *P. longipes* tertangkap pada selang bobot 250–299g. Ukuran tersebut lebih besar dibandingkan dengan lobster jenis yang dominan tertangkap di perairan selatan Yogyakarta dengan ukuran selang kelas 100–150g (Aisyah & Triharyuni 2010). Perbedaan ukuran tersebut memberikan gambaran bahwa lobster yang tertangkap di Kabupaten Aceh Jaya sebagian besar masih layak tangkap, sehingga usaha pemanfaatan lobster masih dapat ditingkatkan.

Pengukuran panjang dan berat bertujuan untuk mengetahui konversi dan ukuran panjang ke berat atau sebaliknya, digunakan sebagai petunjuk kesehatan, kegemukan, produktivitas dan kondisi fisiologis termasuk perkembangan gonad (Merta 1993). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ke lima jenis lobster *P. penicillatus*, *P. homarus*, *P. longipes*, *P. versicolor*, dan *P. ornatus* yang tertangkap di Kabupaten Aceh Jaya bersifat *allometrik negatif*. Hasil penelitian yang menunjukkan pertumbuhan yang *allometrik negatif* di Pangandaran (Suman *et al.* 1994), Teluk Ekas-Lombok (Junaidi *et al.* 2010), Aceh (Suman & Subani 1993) dan Selatan Yogyakarta (Aisyah & Triharyuni 2010). Hubungan panjang berat dari lobster dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, bentuk badan, kelamin, musim, suhu, salinitas dan ketersediaan makanan (Moutopoulos & Stergiou 2002).

Tingkat kematangan lobster (*size at maturity*) dan ukuran layak tangkap setiap jenis memiliki perbedaan (Chang *et al.* 2007; Suman *et al.* 1994). Pemerintah melalui Menteri Kelautan dan Perikanan mengeluarkan 56/PERMEN-KP/2016, sebagai upaya pelestarian berbasis ekosistem dalam jangka panjang yang diharapkan dapat berkontribusi penting bagi peningkatan komoditi produksi perikanan lobster di Indonesia. Peraturan tersebut mewajibkan pelepasan kembali spesies laut seperti lobster dan rajungan bertelur serta memberlakukan ukuran layak tangkap untuk memastikan bahwa spesies tersebut telah bereproduksi minimal satu kali untuk memastikan keberlanjutan sumber dayanya (Hilal 2016).

Peraturan tentang penangkapan lobster (*Panulirus* spp) pada Pasal 2 (a), dijelaskan bahwa setiap orang dilarang melakukan penangkapan Lobster (*Panulirus* spp) dalam kondisi bertelur. Kemudian Pasal 2 (b) dijelaskan bahwa Penangkapan Lobster (*Panulirus* spp) dengan ukuran panjang karapas diatas 8 cm. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa ukuran panjang lobster pertama kali matang gonad (LM) setiap jenis lobster memiliki perbedaan. *P. homarus* tingkat kematangan terjadi pada ukuran CLM 57.50 mm (Kulmiye 2006), pada ukuran di atas 57.50 mm lobster sudah bisa ditangkap. Demikian juga yang terjadi pada *P. longipes*, *P. penicillatus* dan *P. versicolor*. Perbedaan hanya terjadi pada *P. ornatus* dengan tingkat kematangan terjadi pada ukuran CLM 98.10 mm, jenis ini tidak terpengaruh oleh PERMEN-KP No 56 tahun 2016. Perbedaan ini memunculkan pro dan kontra terhadap aturan tersebut, ukuran layak tangkap seharusnya dibuat per spesies untuk memastikan bahwa tidak terjadi perbedaan ukuran antara lobster yang dapat dimanfaatkan dengan lobster yang dilindungi. Berdasarkan perbedaan CLM antara peraturan dan CLM berdasarkan penelitian, didapatkan perbedaan tingkat pemanfaatan lobster yang dapat ditangkap oleh nelayan di Kabupaten Aceh Jaya. Hasil tangkapan lobster yang belum layak tangkap berkisar antara 10–40% dari total tangkapan.

Produktivitas penangkapan lobster di Lhok Rigaih selama setahun yang tertinggi sebesar 2.440 kg/trip pada bulan April sedangkan yang terendah sebesar 1.330 kg/trip pada bulan Januari. Namun demikian, kegiatan penangkapan lobster di Kabupaten Aceh Jaya berlangsung sepanjang tahun. Hal ini terlihat dari produksi tangkapan per bulan setiap tahunnya. Kondisi perairan di Kabupaten Aceh Jaya yang relatif tenang pada saat musim hujan dan angin berhembus dari arah barat laut memudahkan nelayan melakukan operasi penangkapan lobster sepanjang tahun. Selain itu, lokasi penangkapan yang berada dalam teluk dan dilindungi oleh pulau-pulau kecil menyebabkan kegiatan penangkapan dapat dilakukan sepanjang tahun tanpa terpengaruh oleh cuaca (Nurdin *et al.* 2014).

Musim di perairan laut Provinsi Aceh dibagi menjadi empat musim yaitu musim barat (Desember, Januari, Februari), musim peralihan barat (Maret, April, Mei), musim timur (Juni, Juli, Agustus) dan musim peralihan timur barat (September, Oktober, November) (Ali *et al.* 2015). Musim penangkapan lobster di Kabupaten Aceh Jaya terjadi produktivitas yang tinggi pada bulan Maret, April dan Mei dimana kondisi saat itu berada pada musim peralihan barat.

Musim penangkapan lobster (*Panulirus* sp) berlangsung sepanjang tahun, namun ada bulan-bulan tertentu yang merupakan musim puncak dan bulan-bulan lainnya musim paceklik (Boesono *et al.* 2011). Bulan November-Maret merupakan musim penangkapan lobster yang paling baik, hal ini disebabkan pada periode tersebut merupakan awal bertiupnya angin musim barat dan bersamaan dengan turunnya musim penghujan. Musim paceklik terjadi pada bulan Juni-Oktober, hal ini dikarenakan pada periode tersebut bersamaan dengan musim kemarau (Djasmani *et al.* 2012). Meningkatnya hasil tangkapan lobster pada musim hujan juga ditemukan pada *P. homarus* di Pelabuhanratu dimana terjadi peningkatan di bulan Oktober, November dan tertinggi pada bulan Desember (Permana 2017). Berdasarkan *fishing ground* lobster, musim penangkapan diawali dari sebelah barat dan bergeser ke arah timur yang disebabkan musim hujan bertepatan musim barat menyebabkan air laut bergerak ke arah timur. Berkurangnya hasil tangkapan lobster musim kemarau disebabkan kondisi perairan yang lebih dalam menjadi lebih stabil dan ideal untuk kondisi pemijahan. Hal ini disebabkan waktu pemijahan sangat berhubungan dengan suhu. Lobster cenderung bergerak ke perairan yang lebih dalam (37–55m) untuk memijah (Boesono *et al.* 2011). Pemanfaatan lobster di Indonesia sebagian besar berasal dari kegiatan penangkapan. Kegiatan penangkapan lobster yang terus meningkat akan berpengaruh terhadap keseimbangan populasi dan ketersediaan *stock* lobster di alam (Kadafi *et al.* 2006). Agar pemanfaatan sumberdaya lobster di perairan tetap lestari maka perlu dilakukan pengelolaan yang rasional dengan mempertimbangkan masukan dari aspek biologi (Hargiyatno *et al.* 2013).

KESIMPULAN

1. Komposisi hasil tangkapan lobster yang tertangkap adalah jenis *P. homarus*, *P. longipes*, *P. ornatus*, *P. penicillatus*, *P. polyphagus*, dan *P. versicolor*, dengan didominasi oleh *P. penicillatus* dengan persentase sebesar 34.20%.
2. Kelima jenis lobster *P. homarus*, *P. longipes*, *P. penicillatus*, *P. versicolor* dan *P. ornatus* bersifat *allometrik negatif*. Hasil tangkapan lobster yang layak tangkap berkisar antara 56.66–100%, lebih tinggi dibandingkan dengan PERMEN-KP No 56 tahun 2016 dengan ukuran legal tangkap diatas 8 cm sebesar 60.00 – 90.00%.
3. Produktivitas penangkapan lobster tertinggi pada tahun 2015-2016 terjadi pada bulan April sebesar 2.440 kg/trip, dan terendah pada bulan Januari sebesar 1.330 kg/trip.

SARAN

Saran yang dapat diberikan yaitu perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang hasil tangkapan lobster tahunan melihat aspek sebaran distribusi ukuran dan pola musim penangkapan. Regulasi tentang pembatasan ukuran lobster perlu dikaji ulang berdasarkan ukuran panjang karapas tiap jenis yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada LPDP atas dana penelitian yang diberikan kepada peneliti. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang terkait atas kerjasamanya selama pengambilan data yaitu Panglima Laot Lhok Rigaih, DKP Kabupaten Aceh Jaya dan nelayan jaring lobster di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Triharyuni S. 2010. Production, size distribution, and length weight relationship of lobster landed in The South Coast of Yogyakarta, Indonesia. *Indonesian Fisheries Research Journal*. 16(1):15-24.
- Ali K, Sari TEY, Bustari. 2015. Pengaruh suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di pelabuhan Lampulo Banda Aceh [laporan penelitian]. Aceh (ID). 1-12 hlm.
- Bakhtiar E, Boesono H, Sardiyatmo. 2014. Pengaruh perbedaan waktu dan umpan penangkapan lobster (*Panulirus* sp) dengan alat tangkap krendet (*Trap Net*) di perairan Watukarang Kabupaten Pacitan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3(3):168-175.
- Bal DV, Rao KV. 1984. *Marine Fisheries*. New Delhi (IN): Gaw-Hill Publishing Company Limited.
- Boesono H, Anggoro S, Bambang AN. 2011. Laju tangkap dan analisis usaha penangkapan lobster (*Panulirus* sp) dengan jaring lobster (*Gillnet Monofilament*) di perairan Kabupaten Kebumen. *Jurnal Saintek Perikanan*. 7(1):77-87.
- Carpenter EK, Niem VH. 1998. *The Living Marine of The Western Central Pacific. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. Vol II: Cephalopods, Crustaceans, Holothurians, and Sharks*. Roma (IT): FAO.

- Chang JY, Sun LC, Chen Y, Yeh ZS, Chiang CW. 2007. Reproductive biology of the spiny lobster, *Panulirus penicillatus*, in the southeastern coastal waters off Taiwan. *Marine Biology*. 151(2):553-564.
- Dall W. 1974. Indices of nutritional state in the western rock lobster, *Panulirus Longipes** (Milne Edwards). I. blood and tissue constituents and water content. *Experimental Marine Biology Ecology*. 16:167-180.
- Djasmani SS, Djumanto, Sukardi. 2012. Pemanfaatan dan laju tangkap udang lobster di Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Perikanan*. 14(1):20-26.
- [DKP] Dinas Kelautan dan Perikanan. 2012. Pengendalian dan Pemanfaatan Lobster (*Panulirus* sp) di Perairan Aceh Jaya dan Simeulu. Aceh (ID): DKP Aceh.
- [DKP] Dinas Kelautan dan Perikanan. 2016. Statistik Perikanan Tangkap Provinsi Aceh. Aceh (ID): DKP Aceh.
- Fauzi M, Prasetyo AP, Hargiyatno IT, Satria F, Utama AA. 2013. Hubungan panjang-berat dan faktor kondisi lobster batu (*Panulirus penicillatus*) di perairan selatan Gunung Kidul dan Pacitan. *BA WAL*. 5(2):97-102.
- Febriani PR, Mudzakir AK, Asriyanto. 2014. Analisis CPUE, MSY, dan usaha penangkapan lobster (*Panulirus* sp.) di Kabupaten Gunungkidul. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3(3):208-217.
- Frisch AJ. 2007. Population biology and fishery ecology of the painted crayfish, *Panulirus versicolor*, on the Geet Barrier Reef [thesis]. Australia (AU): James Cook University.
- Goddard S. 1996. *Feed management in intensive aquaculture*. New York (US): Chapman and Hall.
- Gomez ED, Juinio MAR, Bermas NA. 1994. Reproduction of *Panulirus longipes longipes* in Calatagan, Batangas, Philippines. The Philippine Scientist Special Issue Proceeding 3rd Natural Symposium. *Marine Science*. Philippines. 58-65 hlm.
- Hargiyatno IT, Satria F, Prasetyo AP, Fauzi M. 2013. Hubungan panjang-berat dan faktor kondisi lobster pasir (*Panulirus homarus*) di perairan Yogyakarta dan Pacitan. *BA WAL*. 5(1):41-48.
- Hilal K. 2016. Kepentingan Indonesia melarang ekspor benih lobster ke Vietnam Tahun 2015. *JOM FISIP*. 3(2).
- Holthuis BL. 1991. *FAO Species Catalogue*. Vol XIII. Rome (IT): FAO.
- Ikhwanuddin M, Fatihah NS, Nurul RJ, Zakaria ZM, Munafi BA. 2014. Biological features of mud spiny lobster, *Panulirus polyphagus* (Herbts, 1793) from Johor coastal water of Malaysia. *World Applied Sciences Journal*. 31(12):2079-2086.
- Junaidi M, Cokrowati N, Abidin Z. 2010. Reproduction aspects of lobster (*Panulirus* sp.) in Ekas Bay, Lombok Island. *Jurnal Kelautan*. 3(1):29-36.
- Kadafi M, Widaningoem R, Soeparno. 2006. Aspek biologi dan potensi lestari sumberdaya lobster (*Panulirus* spp.) di perairan Pantai Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen. *Jurnal Perikanan*. 8(1):108-117.
- Kembaren DD, Nurdin E. 2015. Distribusi ukuran dan parameter populasi lobster pasir (*Panulirus homarus*) di perairan Aceh Barat. *BA WAL*. 7(3):121-128.
- Kulmiye JA, Mavuti MK, Goeneveld CJ. 2006. Size at onset of spiny lobsters *Panulirus homarus* at Mambui, Kenya. *African Journal of Marine Science*. 28(1):121-128.

- Mahdiana A, Laurensia SP. 2013. Status perikanan lobster (*Panulirus* spp), di perairan Kabupaten Cilacap. *Sains Akuatik*. 13(2):52-57.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2016. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 56/PERMEN-KP/2016 Tentang Larangan Penangkapan Dan/Atau Pengeluaran Lobster (*Panulirus* spp.), Kepiting (*Scylla* spp.), dan Rajungan (*Portunus* spp.) Dari Wilayah Negara Republik Indonesia. Jakarta (ID): KKP.
- MertaIGS. 1993. Hubungan panjang–berat dan faktor kondisi ikan lemuru, *Sardinella lemuru* Bleeker, 1853 dari perairan Selat Bali. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. (73):35-44.
- Moutopoulos DK, Stergiou KI. 2002. Length-weight and length-length relationships of fish species from the Aegean Sea (Greece). *Journal of Applied Ichthyology*. 18(3):200-203.
- Nevada HAT, Martasuganda S, Zulbainami N, Dirwana I. 2012. Pengaruh perbedaan atraktor terhadap hasil tangkapan juvenil lobster dengan korang di desa Sangrawayan, Palabuhanratu. *Marine Fisheries*. 3(2):129-133.
- Nurdin E, Taufik, Rizal M, Jaliadi, Iskandar T, Anhar. 2014. Kondisi udang di perairan Aceh Barat dan Aceh Jaya. [Laporan Penelitian]. Jakarta (ID): Balai Riset Perikanan Laut.
- Page J. 2013. First record of the painted spiny lobster *Panulirus versicolor* (Latrielle, 1804) in coastal Georgia, USA. *BioInvasions Records (REABIC)*. 2(2):149-152.
- Permana A. 2017. Kegiatan penangkapan lobster hijau pasir (*Panulirus homarus*, Linnaeus 1758) berkelanjutan di teluk Palabuhanratu [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Saputra SW. 2009. Status pemanfaatan lobster (*Panulirus* sp) di perairan Kebumen. *Jurnal Saintek Perikanan*. 4(2):10-15.
- Sparre P, Venema SC. 1999. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis*. Terjemahan dari *Introduction to Tropical Fish Stock Assessment*. Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.
- Suadi, Widaningroem R, Soeparno, Probosunu N. 2001. Kajian sumber daya lobster di pantai selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 1(2):33-42.
- Suman A, Subani W. 1993. Pengusahaan sumberdaya udang karang di perairan Aceh Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. (81):84-90.
- Suman A, Subani W, Prahoro P. 1994. Beberapa parameter biologi udang pantung (*Panulirus homarus*) di perairan Pangandaran Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* (85):1-8.
- Tewfik A, Mills D, Adhuri D. 2009. Spiny resources and opportunity for culture in post-tsunami Aceh, Indonesia. In: Williams KC. (ed) *Spiny lobster aquaculture in the Asia-Pacific region. Proceedings of an international symposium*; 2008 Dec 9-10; Nha Trang, Vietnam (VN): ACIAR.
- Yusnaini, Nessa NM, Djawad IM, Trijuno DD. 2009. Ciri morfologi jenis kelamin dan kedewasaan lobster mutiara (*Panulirus ornatus*). *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. 19(3):166-174.
- Zakaria ZM, Kassim A. 1999. Size at maturity stages of lobster, *Panulirus ornatus* Fabricus. *Proceeding seminar University Putra Malaysia Terengganu*. Kuala Terengganu. Malaysia (MY).