

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkpi>

e-mail: jkpi.puslitbangkan@gmail.com

JURNAL KEBIJAKAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 9 Nomor 1 Mei 2017

p-ISSN: 1979-6366

e-ISSN: 2502-6550

Nomor Akreditasi: 626/AU2/P2MI-LIPI/03/2015



PENGELOLAAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) YANG BERKELANJUTAN BERDASARKAN ASPEK BIOEKOLOGI DI TELUK LASONGKO, SULAWESI TENGGARA

SUSTAINABLE MANAGEMENT OF BLUE SWIMMING CRAB (*Portunus pelagicus*) BASED OF BIOECOLOGY ASPECTS IN LASONGKO BAY, SOUTHEAST SULAWESI

Abdul Hamid^{*1}, Yusli Wardiatno², Djamar T.F.Lumban Batu² dan ETTY Riani²

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma Andounohu, Kendari-93232, Indonesia

²Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor-16680, Indonesia

Teregistrasi I tanggal: 09 Juni 2017; Diterima setelah perbaikan tanggal: 12 Juli 2017;

Disetujui terbit tanggal: 21 Juli 2017

ABSTRAK

Status perikanan rajungan di Teluk Lasongko saat ini telah *overfishing* dan kritis, sehingga perlu dikelola dengan baik. Makalah ini bertujuan untuk menentukan potensi dan permasalahan keberlanjutan pemanfaatan rajungan serta menyusun strategi pengelolaan rajungan di Teluk Lasongko berdasarkan pada aspek bioekologi. Data ekobiologi dikumpulkan sejak tahun 2006, dan 2013 sampai 2014 di Teluk Lasongko. Hasil penelitian menunjukkan potensi dan keberlanjutan pemanfaatan perikanan rajungan di Teluk Lasongko tergolong tinggi. Permasalahan yang timbul yang mengancam keberlanjutan rajungan adalah *overfishing*, penangkapan rajungan berukuran kecil dan rajungan betina *ovigerous*, daerah penangkapan rajungan yang tidak merata, dan kegiatan perikanan yang tidak ramah lingkungan. Beberapa strategi pengelolaan harus dilakukan untuk mendukung dan memastikan pengelolaan berkelanjutan rajungan di Teluk Lasongko, yaitu penetapan ukuran terkecil yang boleh ditangkap (untuk jantan >109,8 mm-CW dan betina >115,7 mm-CW), pelarangan penangkapan rajungan betina *ovigerous*, dan mengurangi upaya penangkapan dengan bubu sampai 50%. Selain itu, *restocking* dan pembentukan suaka rajungan juga harus dilakukan.

Kata Kunci: Crustacea; pemanfaatan berkelanjutan; pengelolaan pesisir; perikanan rajungan; Portunidae

ABSTRACT

*The status of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) fishery in Lasongko Bay is detected overfishing and critical, so it needs to be managed properly. This paper was aimed to determine the potential and problems of sustainability use of the crab and establish strategic management based on bioecology aspects. Bioecological data on the crab were collected in 2006, and from 2013 to 2014 in Lasongko Bay. Research result of indicated high potential and sustainable of use of crab fishery in the bay. Arising problems to threat the sustainability were over-fishing, small size crab and ovigerous female catch, localized fishing ground, and unfriendly environmentally fishing activities. Some management strategies must be done to support and ensure the sustainability management of the crab in Lasongko Bay, i.e. the minimum legal size (for males >109.8 mm-CW and females >115.7 mm-CW), not catching ovigerous female crabs, and reducing use of traps up to 50%. Restocking and establishing crab sanctuary could be also important to enhance the aforesaid management strategies.*

Keywords: Crab fishery; coastal management; crustacean; Portunidae; sustainability use

Korespondensi penulis:

e-mail: abdhamid_lamun@yahoo.com

Telp. 081341518831

PENDAHULUAN

Teluk Lasongko merupakan salah satu sentra perikanan rajungan (*Portunus pelagicus*) di Sulawesi Tenggara. Penangkapan rajungan di perairan ini telah dilakukan sejak tahun 1970-an, namun intensitasnya masih rendah. Penangkapan rajungan di perairan ini semakin intensif sejak awal tahun 2000-an akibat tingginya permintaan dari pengolahan daging rajungan di daerah ini (Hamid *et al.*, 2016b). Intensitas penangkapan rajungan yang tinggi tersebut mengakibatkan populasi rajungan di Teluk Lasongko pada saat ini telah *overfishing* dan kritis (Hamid & Wardiatno, 2015; Hamid *et al.*, 2016b). Kondisi yang sama terjadi pada penangkapan rajungan di seluruh perairan Indonesia, yaitu 63% dalam kondisi *overfishing* (Suman *et al.*, 2016), sehingga perlu dilakukan pengelolaan.

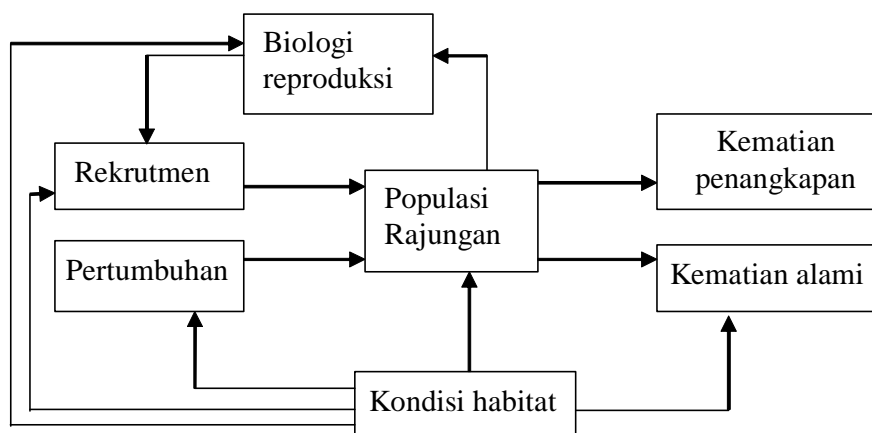
Dalam menyusun strategi pengelolaan rajungan pada suatu perairan diantaranya harus didasarkan pada data ekobiologi rajungan yang meliputi data kondisi habitat, biologi reproduksi dan dinamika populasi rajungan (Arshad *et al.*, 2006; Johnson *et al.*, 2010; Kamrani *et al.*, 2010; Green *et al.*, 2014), serta data perikanan rajungan. Hasil penelitian ekobiologi rajungan menunjukkan variasi antar lokasi perairan di Indonesia (Muhsoni & Abida, 2009; Kembaren *et al.*, 2012; Sunarto, 2012; Ernawati, 2013; Ihsan *et al.*, 2014; Zairion *et al.*, 2014; Zairion, 2015; Zairion *et al.*, 2015a,b; Hamid & Wardiatno, 2015; Hamid *et al.*, 2016a). Penelitian tersebut umumnya dilakukan pada perairan pantai terbuka dan untuk perairan teluk berukuran kecil masih terbatas informasinya. Adanya perbedaan aspek bioekologi rajungan pada berbagai lokasi, maka sebaiknya dalam menentukan strategi pengelolaan rajungan di Indonesia harus bersifat spesifik kawasan dan tipe perairan.

Teluk Lasongko terletak di Kabupaten Buton Tengah Sulawesi Tenggara dengan luas perairan ini sekitar 13,6 km² dengan kedalaman berkisar antara 1 m hingga 50 m (DKP Sulawesi Tenggara, 2003) dan bersifat semi tertutup pada bagian kepala teluk. Strategi pengelolaan rajungan di Teluk Lasongko ditekankan pada keberlanjutan pemanfaatan yang didasarkan pada aspek ekobiologi rajungan yang telah tersedia dan didukung oleh data perikanan rajungan di perairan ini. Data-data tersebut bersumber dari hasil penelitian yang dilakukan sejak tahun 2006, dan 2013 sampai 2014, dan dianalisis secara deskriptif untuk menentukan potensi dan permasalahan yang menjadi ancaman keberlanjutan pemanfaatan dan hambatan dalam pengelolaan rajungan di Teluk Lasongko.

Makalah ini bertujuan untuk menentukan potensi dan permasalahan keberlanjutan pemanfaatan rajungan serta menyusun strategi pengelolaan rajungan berdasarkan pada aspek bioekologi di Teluk Lasongko. Diharapkan makalah ini dapat menambah informasi tentang perikanan rajungan serta dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pengelolaan perikanan rajungan di Indonesia, khususnya untuk perairan teluk.

POTENSI KEBERLANJUTAN RAJUNGAN

Keblanjutan populasi rajungan di Teluk Lasongko diantaranya ditentukan oleh kondisi habitat, biologi reproduksi dan dinamika populasi rajungan (Gambar 1). Kondisi habitat berpengaruh langsung kepada keberlanjutan populasi rajungan di Teluk Lasongko serta menentukan keberhasilan reproduksi, pertumbuhan, rekrutmen dan kematian alami rajungan. Pertumbuhan dan rekrutmen berpengaruh positif terhadap populasi rajungan, sedangkan laju kematian (alami dan penangkapan) menyebabkan pengurangan pada populasi rajungan.

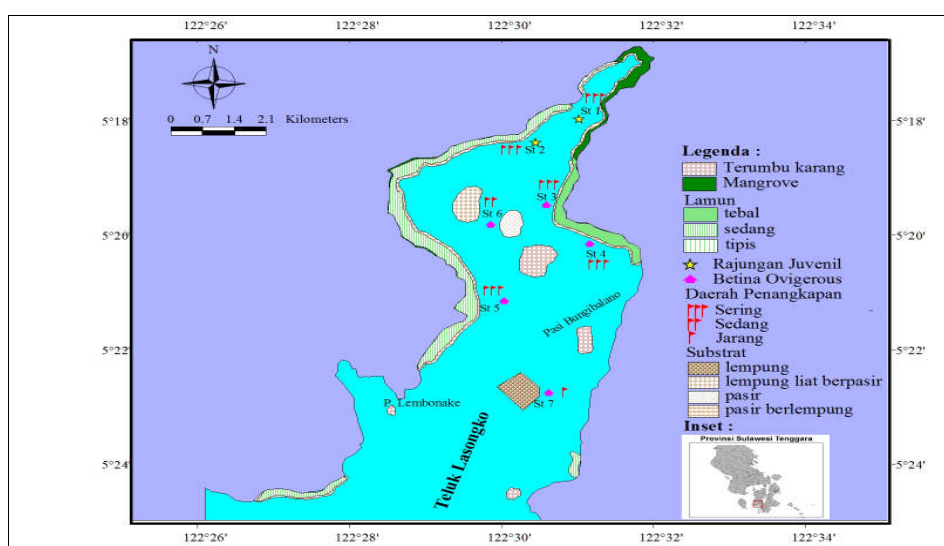


Gambar 1. Keterkaitan antar parameter penentu keberlanjutan populasi rajungan tereksplotasi di Teluk Lasongko (modifikasi dari Pauly, 1984).

Figure 1. Relationship of between determining parameters of sustainability exploited crab population in Lasongko Bay (modified after Pauly, 1984).

Potensi keberlanjutan populasi rajungan di Teluk Lasongko tergolong tinggi berdasarkan data ekobiologi. Kualitas air habitat rajungan di perairan ini; seperti suhu (27,7-29,1 °C), salinitas (29,5-33,4 ppt), oksigen terlarut (5,10-5,90 mg^l⁻¹) dan pH (8,15-8,62) berada dalam kisaran optimum bagi kelangsungan hidup dan pertumbuhan rajungan. Rajungan di Teluk Lasongko ditemukan pada kedalaman air 0,35-31,00 m dengan tipe substrat mulai dari pasir (dominan) sampai liat. Rajungan betina ovigerous juga ditemukan pada setiap kondisi habitat tersebut. Padang lamun sebagai habitat potensial rajungan di Teluk Lasongko, ditemukan pada daerah intertidal sampai subtidal (Gambar 2) dengan luas sekitar 573,03 ha (DKP Sulawesi Tenggara, 2003) dan kepadatannya berkisar antara 114-416 tunas.m⁻².

Aspek biologi reproduksi (rasio kelamin, musim pemijahan dan fekunditas) rajungan sangat berpotensi mendukung keberlanjutan pemanfaatan rajungan di Teluk Lasongko. Rasio kelamin rajungan jantan dan betina secara temporal (Tabel 1) umumnya seimbang. Kondisi ini akan meningkatkan keberhasilan perkawinan dan pemijahan rajungan serta berpotensi meningkatkan rekrutmen rajungan di perairan ini. Pemijahan rajungan di perairan ini berlangsung sepanjang tahun dan puncaknya terjadi pada bulan Mei-Juni, Agustus dan Oktober-November (Gambar 3) dan tipe pemijahannya parsial (Hamid et al., 2016a) dengan fekunditas setiap tahapnya berkisar antara 69747-2078874 butir (Hamid et al., 2015). Rajungan betina ovigerous juga ditemukan setiap bulan (Gambar 3) pada hampir semua bagian teluk (Hamid et al., 2016c).



Gambar 2. Sebaran kondisi habitat dan penangkapan rajungan di Teluk Lasongko.
Figure 2. Distribution of habitat conditions and catching of crabs in Lasongko Bay.

Tabel 1. Jumlah, proporsi dan rasio kelamin rajungan jantan dan betina dari April 2013 sampai Maret 2014
Table 1. Number, proportion and sex ratio of male and female crab in Lasongko Bay from April 2013 until March 2014

Waktu (Bulan)	Jumlah (ekor)		Proporsi (%)		Rasio kelamin jantan:betina	X ² _{hit}	p
	Jantan	Betina	Jantan	Betina			
April	62	54	53,45	46,55	1,15 : 1	5,820	0,324
Mei	100	83	54,64	45,36	1,20 : 1	6,173	0,290
Juni	54	53	50,47	49,53	1,02 : 1	2,456	0,783
Juli	44	42	51,16	48,84	1,05 : 1	11,93*	0,036
Agustus	33	33	50,00	50,00	1,00 : 1	6,407	0,269
September	20	25	44,44	55,56	0,80 : 1	1,926	0,749
Oktober	37	39	48,68	51,32	0,95 : 1	4,851	0,563
November	26	42	38,24	61,76	0,62 : 1	16,65**	0,005
Desember	53	47	53,00	47,00	1,13 : 1	9,719	0,137
Januari	80	64	55,56	44,44	1,25 : 1	6,944	0,326
Februari	50	46	52,08	47,92	1,09 : 1	7,465	0,280
Maret	47	42	52,81	47,19	1,12 : 1	3,602	0,608

**Sangat berbeda nyata (p<0,01) *berbeda nyata (p<0,05)

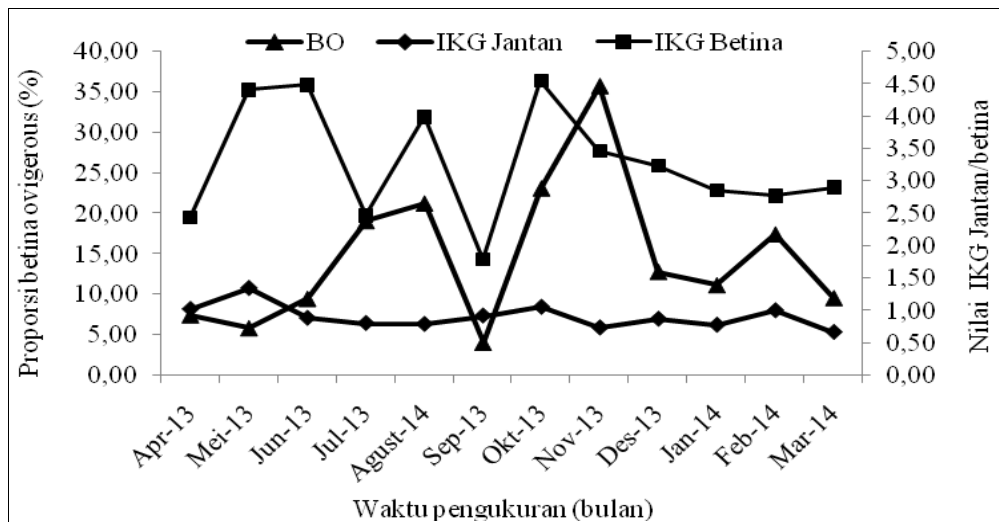
Potensi keberlanjutan rajungan di Teluk Lasongko juga tergolong cukup tinggi dilihat dari proporsi rekrutmennya pada setiap bulan, berkisar 1,00-19,17 % (Tabel 2), Hamid & Wardiatno, 2015), dan lebih tinggi dari penelitian sebelumnya (Sunarto, 2012; Ihsan *et al.*, 2014), sementara struktur populasi rajungan di daerah ini didominasi oleh kelompok dewasa (Hamid & Wardiatno, 2015). Lama hidup (*life*

span) rajungan jantan di Teluk Lasongko adalah 3,21 tahun dan betina 4,40 tahun (Hamid & Wardiatno 2015), lebih lama dari yang dilaporkan pada penelitian sebelumnya (Kangas, 2000; Ernawati, 2013) yaitu 2,4-3,0 tahun. Dengan demikian rajungan di Teluk Lasongko berpeluang melakukan reproduksi lebih tinggi dan menghasilkan rekrutmen lebih besar sehingga berpotensi meningkatkan keberlanjutan polulasinya.

Tabel 2. Parameter biologi reproduksi dan dinamika populasi rajungan di Teluk Lasongko
 Table 2. Parameters of reproductive biology and population dynamics of crab in Lasongko Bay

Parameter	Jenis kelamin		
	Jantan	Betina	Gabungan
Fekunditas (butir)		69 747-2 078 874	
Ukuran pertama matang kelamin (Lm50%, mm)	109,83	115,71	-
Pertumbuhan : -CW _∞ (mm)	152,04	173,04	173,04
- K (tahun ⁻¹)	0,93	0,68	0,69
Mortalitas : -Total (Z, tahun ⁻¹)	2,80	2,95	3,42
-Alami (M, tahun ⁻¹)	1,09	0,86	0,87
-Penangkapan (F, tahun ⁻¹)	1,71	2,09	2,55
Rekrutmen (%.bulan ⁻¹)	-	-	1,00-19,17
Ukuran pertama tertangkap (Lc 50 %, mm)	-	-	105,11
Lama hidup (tahun)	3,21	4,40	
Tingkat Eksploitasi (E, tahun ⁻¹):	0,61	0,71	0,75

Sumber : Dirangkum dari Hamid *et al.* (2015, 2016a,b), Hamid & Wardiatno (2015)



Gambar 3. Proporsi rajungan betina ovigerous (BO) dan rata-rata IGS total rajungan jantan dan betina pada setiap bulan (puncak-puncak IKG betina menunjukkan puncak musim pemijahan (Hamid *et al.*, 2016a).

Figure 3. Proportion of ovigerous female (BO) and average IGS total crab males and females in each month (peaks of females GSI showed peak spawning season (Hamid *et al.*, 2016a).

PERMASALAHAN KEBERLANJUTAN PEMANFAATAN RAJUNGAN

Penangkapan rajungan di Teluk Lasongko telah *overfishing* dan hal ini dapat dilihat dari tingkat eksploitasi (E) >0,5 (Tabel 2) serta stoknya dalam kondisi kritis (Hamid & Wardiatno, 2015; Hamid *et al.*, 2016b), yang akan mengancam keberlanjutan

pemanfaatan rajungan di perairan ini. Indikator lain telah terjadi *overfishing* rajungan di perairan ini dapat dilihat dari penambahan alat tangkap yang tidak proporsional dengan peningkatan hasil tangkapan, dan ukuran rajungan pertama tertangkap (Lc 50%) lebih kecil dari ukuran rajungan pertama matang kelamin (Lm 50%, Tabel 2). Peningkatan hasil tangkapan rajungan di Teluk Lasongko dari tahun 2006

sampai 2014 hanya sebesar 51,44 % (Tabel 3), sebaliknya jumlah alat tangkap rajungan pada periode yang sama meningkat sebesar 475,09 % (Hamid et al., 2016b).

Tabel 3. Distribusi dan perkembangan nelayan serta jenis alat tangkap rajungan pada setiap desa/ kelurahan di Teluk Lasongko pada tahun 2006 dan 2014

Table 3. Distribution and development of fishermen and fishing gears of crab in each village in Lasongko Bay in 2006 and 2014

Desa/kelurahan	Jumlah nelayan/ jenis alat tangkap (orang)		Jumlah alat tangkap 2014		Jumlah alat tangkap 2006		
	Gillnet 2014	Bubu 2014	2006	Gillnet (pis)	Bubu (buah)	Gillnet (pis)	Bubu (buah)
Lakudo	2		9	6		35	
Wanepa-nepa	4		-	14			
Wongko Lakudo	7		13	18		39	
Matawine*	1	12	-	3	1 100	-	-
Nepa Mekar	7		-	61		-	-
Teluk Lasongko	7	11	-	18	660	-	-
Mone*	1	16	19	3	1 102	23	436
Wajogu	4	8	50	20	1 172	156	-
Lolibu	25	38	167	148	5 504	167	1 713
Boneoge	2	1	-	6	75	-	-
Batubanawa	5	36	33	13	5 432	101	-
Jumlah	65	122	291	310	15 045	521	2 149
Perubahan (%)		- 40,50		+ 600,09		- 17,26	

Sumber : Hamid et al. (2016b) + meningkat - menurun *desa induk

Nelayan di Teluk Lasongko masih menangkap rajungan betina *ovigerous* dan yang berukuran kecil (<100 mm) serta pengolah daging rajungan di daerah ini masih tetap membeli kedua kategori rajungan tersebut. Penangkapan rajungan betina *ovigerous* mengakibatkan kematian embrio yang sedang dierami dan juga kerusakan gonad yang sedang berkembang dalam tubuh (Hamid et al., 2015) sehingga akan gagal menjadi larva. Konsekwensinya akan menurunkan rekrutmen dan mengancam keberlanjutan pemanfaatan rajungan di Teluk Lasongko.

Daerah penangkapan rajungan di Teluk Lasongko tidak merata, umumnya terpusat mulai dari bagian kepala sampai bagian teluk dan pada lokasi yang dangkal di area padang lamun. Berdasarkan hasil penelitian pada tahun 2006 dan tahun 2013 yang dilakukan pada lokasi yang dangkal (100-350 cm) dan yang dalam (>500-1200 cm), menunjukkan telah terjadi perubahan ukuran tubuh dan rasio kelamin rajungan jantan dan betina yang tertangkap pada lokasi yang dangkal, dan juga tekanan penangkapan rajungan betina lebih tinggi dari pada rajungan jantan (Hamid et al., 2016b).

Permasalahan keberlanjutan pemanfaatan rajungan lainnya di Teluk Lasongko adalah adanya kegiatan perikanan yang tidak ramah lingkungan. Sisa air rendaman bibit rumput laut yang mengandung

pupuk dibuang ke perairan teluk dengan volume yang besar dan diduga sebagai penyebab terjadinya *red tide* fitoplankton jenis *Pyminidum bahamense* pada 2009 dan 2010 (Hamid et al., 2010). Dampak dari *red tide* tersebut adalah diduga mematikan larva rajungan karena kualitas air laut menurun drastis dan berbau busuk (Hamid et al., 2010). Penggunaan bom dalam penangkapan ikan juga merupakan ancaman bagi keberlanjutan rajungan di Teluk Lasongko, walaupun saat ini telah berkurang. Bom ikan secara langsung mematikan semua stadia rajungan yang berada di sekitar ledakan, serta dapat merusak habitat rajungan.

Data hasil tangkapan dan jumlah alat tangkap rajungan di Teluk Lasongko secara berkala saat ini belum tersedia. Hal ini menjadi permasalahan dalam pengelolaan rajungan, utamanya dalam penentuan potensi lestari (MSY) dan jumlah alat tangkap optimum dalam penangkapan rajungan di perairan ini.

STRATEGI PENGELOLAAN RAJUNGAN

Keberlanjutan populasi dan pemanfaatan rajungan di Teluk Lasongko dapat tercipta, jika tingkat kematian penangkapan dan alami sama dengan laju pertumbuhan dan rekrutmen rajungan, serta didukung oleh kondisi habitat rajungan yang optimum. Penangkapan rajungan di Teluk Lasongko perlu dikelola sesuai dengan potensinya untuk menciptakan

keseimbangan populasi rajungan antara jumlah yang tertangkap dengan penambahan baru melalui rekrutmen dan pertumbuhan biomasa rajungan agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Strategi pengelolaan rajungan di Teluk Lasongko didasarkan pada aspek ekobiologi seperti dijelaskan berikut ini.

Penetapan Ukuran Rajungan Terkecil yang Boleh Ditangkap

Strategi pengelolaan yang harus dilakukan untuk menjaga keberlanjutan rajungan di Teluk Lasongko adalah melarang penangkapan rajungan betina *ovigerous* dan menetapkan ukuran terkecil rajungan yang boleh ditangkap. Rajungan betina *ovigerous* yang tertangkap harus dilepas kembali ke perairan. Ukuran lebar karapas terkecil rajungan yang boleh ditangkap di perairan ini harus melebihi ukuran pertama matang kelamin (Lm50%), yaitu rajungan jantan >109,8 mm dan betina >115,7 mm, sehingga rajungan yang tertangkap telah melakukan pemijahan untuk pembaruan populasinya.

Ukuran lebar karapas rajungan yang boleh ditangkap di perairan Indonesia adalah >100 mm, dan dilarang menangkap rajungan betina *ovigerous* (KKP, 2016). Larangan menangkap rajungan betina *ovigerous* tersebut berlaku seragam di semua wilayah perairan Indonesia. Ketentuan ukuran lebar karapas rajungan terkecil yang boleh ditangkap masih umum, tanpa mempertimbangkan Lm50% rajungan yang bervariasi antar lokasi dan tipe perairan, serta juga berbeda antara rajungan jantan dan betina. Ukuran lebar karapas rajungan terkecil yang boleh ditangkap sebaiknya bersifat spesifik untuk setiap kawasan, tipe perairan dan jenis kelamin yang didasarkan pada hasil penelitian biologi reproduksi dan dievaluasi secara berkala.

Pengaturan Musim Penangkapan

Pengaturan musim penangkapan bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi rajungan untuk memijah secara optimal dan mengurangi tertangkapnya rajungan betina *ovigerous* di Teluk Lasongko. Intensitas penangkapan rajungan pada bulan Juli, Agustus, Oktober, November, dan Februari sebaiknya dikurangi. Penutupan sementara penangkapan rajungan di Teluk Lasongko sebaiknya dilakukan pada bulan Oktober-November, karena pada waktu tersebut merupakan puncak musim pemijahan rajungan tertinggi dan juga puncak tertinggi keberadaan rajungan betina *ovigerous* (Hamid *et al.*, 2016a). Nelayan pada periode waktu tersebut diarahkan pada usaha menangkap ikan atau budidaya rumput laut.

Upaya penutupan sementara penangkapan rajungan di Teluk Lasongko perlu dilakukan sosialisasi kepada nelayan penangkap rajungan dan pengolah daging rajungan agar mereka mengetahui tujuan dan manfaatnya serta untuk menghindari terjadi gejolak sosial dan ekonomi di daerah ini. Pelaksanaan penutupan sementara penangkapan rajungan di Teluk Lasongko dilakukan setelah nelayan dan pengolah daging rajungan menyepakati periode waktunya sehingga diharapkan strategi pengelolaan ini dapat berjalan efektif dan berkelanjutan.

Pengendalian Alat Tangkap dan Daerah Penangkapan

Penangkapan rajungan di Teluk Lasongko telah *overfishing* sehingga salah satu upaya yang segera dilakukan adalah mengurangi penggunaan bubu sebesar 50 % dari jumlah bubu yang ada saat ini (15045 buah) atau jumlah bubu yang diperbolehkan hanya 7523 buah. Jumlah gillnet dan bubu rajungan yang digunakan di perairan ini perlu dievaluasi secara berkala, sehingga diperoleh jumlah gillnet dan bubu optimum yang boleh digunakan yang didasarkan pada potensi lestari rajungan di Teluk Lasongko.

Memodifikasi alat tangkap bubu dengan menambahkan pintu (ventilasi) untuk meloloskan rajungan berukuran kecil sehingga meningkatkan ukuran rajungan yang tertangkap merupakan strategi pengelolaan rajungan yang ramah lingkungan (Boutson, 2008). Bubu berventilasi dalam penangkapan rajungan telah diperkenalkan di perairan Sulawesi Tenggara, namun masih terbatas pada daerah yang menjadi binaan program IMACS (*Indonesia Marine and Climate Support*). Penggunaan bubu berventilasi terbukti dapat menurunkan jumlah tangkapan rajungan berukuran kecil (belum dewasa) hingga 72,3% dan tidak mempengaruhi jumlah tangkapan rajungan dewasa (Boutson, 2008), serta dapat meningkatkan ukuran Lm 50% (Songrak *et al.*, 2013). Bubu berventilasi lebih mendesak digunakan pada bagian kepala Teluk Lasongko (stasiun 1 dan 2, Gambar 2) karena kedua lokasi ini banyak tertangkap rajungan kategori juvenil.

Daerah penangkapan rajungan di Teluk Lasongko sampai saat ini sebagian besar masih terkonsentrasi pada lokasi yang dangkal dan di sekitar padang lamun, dan ini merupakan salah satu penyebab kondisi stok rajungan kritis di perairan ini. Upaya pengelolaan yang perlu dilakukan adalah merelokasi daerah penangkapan rajungan ke bagian yang dalam, terutama di sekitar mulut teluk. Intensitas penangkapan rajungan di sekitar mulut Teluk

Lasongko sampai saat ini masih rendah, dan umumnya rajungan yang tertangkap berukuran besar.

Pendataan Hasil Tangkapan dan Alat Tangkap Secara Berkala

Data berkala hasil tangkapan dan alat tangkap di Teluk Lasongko sebenarnya dapat diperoleh dari pengumpul rajungan dan pengolah daging rajungan, karena mereka mempunyai buku catatan harian tentang jumlah nelayan dan hasil tangkapan rajungan, namun belum tersip dengan baik. Oleh karena itu, instansi terkait perlu melakukan sosial dan pelatihan pencatatan dan pengarsipan data hasil tangkapan, jumlah nelayan dan alat tangkap rajungan secara berkala kepada pengolah daging dan pengumpul rajungan.

Data tersebut sangat berguna untuk menentukan hasil tangkapan per upaya (CPUE), potensi lestari (MSY) dan jumlah alat tangkap optimum dalam penangkapan rajungan. Ketiga informasi tersebut sangat dibutuhkan dalam pengelolaan rajungan di Teluk Lasongko, khususnya penetapan jumlah alat tangkap yang diperbolehkan untuk menangkap rajungan. Selain itu, pemantauan ukuran rajungan yang tertangkap pada gillnet dan bubu perlu dilakukan secara berkala untuk dijadikan dasar dalam pengendalian ukuran mata jaring kedua jenis alat tangkap rajungan tersebut.

Perlindungan dan Rehabilitasi Habitat

Habitat induk rajungan (betina *ovigerous*), daerah pemijahan dan asuhan rajungan harus dilindungi untuk mendukung keberlanjutan populasi rajungan di Teluk Lasongko. Padang lamun di Teluk Lasongko merupakan habitat rajungan yang potensial karena sebagai daerah asuhan dan pembesaran rajungan, bahkan diduga sebagai daerah pemijahan rajungan perlu dijaga dan dilindungi keutuhannya (Hamid *et al.*, 2016c). Kondisi padang lamun di stasiun 1 dan 2 pada kedalaman 1,50 m hingga 2,50 m (Gambar 1) telah mengalami degradasi, sehingga perlu direhabilitasi.

Kegiatan penyuluhan dan kesadaran perlu dilakukan untuk meningkatkan pemahaman nelayan dan masyarakat pada umumnya di Teluk Lasongko tentang penting menjaga keutuhan padang lamun sebagai habitat rajungan. Budidaya rumput laut sebaiknya tidak dilakukan di atas padang lamun, utamanya pada lokasi yang keruh dan dangkal agar keutuhan padang lamun terjaga. Sisa air rendaman bibit rumput laut tidak dibuang ke perairan Teluk Lasongko. Penggunaan bom ikan perlu dicegah

dengan menyediakan mata pencaharian alternatif bagi pengguna bom.

Restocking

Restocking rajungan merupakan salah satu strategi pengelolaan rajungan yang bertujuan untuk memperbaiki stok alami dan meningkatkan hasil tangkapan rajungan. Kondisi habitat rajungan di Teluk Lasongko layak untuk dijadikan sebagai lokasi restocking rajungan, utamanya kondisi kualitas air dan padang lamun sangat mendukung untuk restocking rajungan. Restocking rajungan sangat tergantung pada ketersediaan benih rajungan yang diproduksi secara massal di panti pembenihan (*hatchery*). Balai Budidaya Air Payau Takalar telah berhasil mengembangkan *hatchery* rajungan dengan sintasan dari telur hingga burayak (*crablet* 10) cukup tinggi (BBAP Takalar, 2012).

Hatchery biota laut telah dibangun di Desa Batubanawa (kawasan Teluk Lasongko) melalui program SAFER (*Sustainable Agriculture for Enhanced Resilience*), namun belum dapat digunakan karena keterbatasan tenaga ahli dan sumber listrik. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buton Tengah diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan *hatchery* tersebut untuk mendukung ketersediaan benih rajungan untuk direstocking di Teluk Lasongko.

Pembentukan Suaka Rajungan

Suaka rajungan merupakan salah satu strategi pengelolaan sumberdaya perikanan berbasis kawasan konservasi laut, diantaranya bertujuan untuk melindungi rajungan dan juga habitatnya, serta memiliki nilai konservasi yang paling tinggi dari pada strategi pengelolaan perikanan yang lain (Roberts *et al.*, 2005). Padang lamun dan hamparan pasir sebagai habitat rajungan di Teluk Lasongko berfungsi sebagai daerah pemijahan, asuhan dan mencari makan.

Variasi sebaran spasial dan temporal populasi rajungan harus dipertimbangkan dalam menentukan kawasan suaka rajungan di Teluk Lasongko, khususnya yang berkaitan dengan pola distribusi rajungan betina *ovigerous*, larva dan pola migrasi rajungan di perairan ini. Luas kawasan suaka rajungan yang akan dikembangkan di Teluk Lasongko setidaknya harus dapat melindungi daerah asuhan dan pemijahan rajungan. Kedua daerah tersebut dinyatakan sebagai zona inti suaka rajungan yang secara permanen dinyatakan tertutup dari penangkapan rajungan serta kegiatan lain yang

berpotensi merusak keutuhan habitat rajungan. Di luar zona inti, dibuat zona penangkapan rajungan dan ikan serta budidaya rumput laut berkelanjutan.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembentukan suaka rajungan di Teluk Lasongko, yaitu lokasi dan luas kawasan suaka rajungan yang akan dikembangkan, partisipasi nelayan dan masyarakat, dukungan kelembagaan, serta kapasitas kelembagaan dan sumberdaya manusia pengelola suaka rajungan. Lokasi suaka rajungan ditentukan berdasarkan pada aspek bioekologi rajungan. Penetapan lokasi dan luas perairan yang akan dikembangkan sebagai suaka rajungan harus ditetapkan melalui musyawarah atau workshop yang dihadiri oleh unsur-unsur yang terlibat dalam pengelolaan suaka rajungan di Teluk Lasongko diantaranya nelayan rajungan dan lainnya, pengolah daging rajungan, pembudidaya rumput laut, tokoh masyarakat, instansi terkait seperti Bappeda dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buton Tengah, perguruan tinggi dan lembaga swadaya masyarakat (LSM).

Peningkatan kapasitas kelembagaan dan sumberdaya manusia dalam pengelolaan suaka rajungan dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan dan workshop yang dilakukan sebelum dan setelah suaka rajungan terbentuk. Sasaran yang diharapkan dari kegiatan tersebut diantaranya (1) untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat di Teluk Lasongko akan pentingnya suaka rajungan bagi keberlanjutan populasi rajungan, penangkapan rajungan dan usaha pengolahan daging rajungan di daerah ini, (2) meningkatkan kapasitas sumberdaya manusia sebagai pihak yang terkait dengan pengelolaan suaka rajungan di perairan ini, dan (3) pihak terkait dengan pengelolaan suaka rajungan dapat mengetahui peran dan fungsinya dalam pengelolaan suaka rajungan sehingga dapat berjalan efektif.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Potensi keberlanjutan populasi rajungan di Teluk Lasongko tergolong tinggi dilihat dari aspek bioekologinya. Permasalahan yang menjadi ancaman keberlanjutan pemanfaatan rajungan di Teluk Lasongko adalah *overfishing* dan stok kritis, serta belum dilakukan pengelolaan rajungan dengan baik. Strategi pengelolaan rajungan di Teluk Lasongko yang mendesak dilakukan adalah menetapkan ukuran lebar karapas rajungan jantan terkecil yang boleh ditangkap sebesar >109,8 mm dan betina >115,7 mm serta tidak menangkap rajungan betina *ovigerous*, selain itu

mengurangi jumlah penggunaan bubu sebanyak 50 % dari jumlah yang ada saat ini. Strategi pengelolaan yang lain akan diterapkan secara bertahap meliputi restocking dan pembentukan suaka.

Rekomendasi

Direkomendasikan secara bertahap tujuh strategi pengelolaan untuk berkelanjutan populasi dan pemanfaatan rajungan di Teluk Lasongko, yaitu pengaturan rajungan yang boleh ditangkap, pengaturan musim penangkapan, pengendalian alat tangkap dan daerah penangkapan, pendataan hasil tangkapan dan alat tangkap secara berkala, perlindungan dan rehabilitasi habitat, restocking dan membentuk suaka rajungan.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada La Mpiri dan Kaharudin, ST yang membantu dalam sampling rajungan di Lapangan, dan juga kepada Hadiana, S.Pi dari Institut Pertanian Bogor, yang membuat peta.

DAFTAR PUSTAKA

- Arshad, A., Efrizal, Kamarudin, M.S., & Saad, C.R. (2006). Study on fecundity, embryology and larval development of blue swimming crab *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) under laboratory conditions. *Res.J.Fish.&Hydrobiol.*,1(1),35-44.
- [BBAP Takalar] Balai Budidaya Air Payau Takalar. (2012). Restocking 100 000 ekor benih rajungan.[diunduh 20 Januari 2015]. Tersedia pada: <http://crabcenterbbapt.blogspot.com/2012/07/restocking-100000-ekor-benih-rajungan.html>
- Boutson, A. (2008). *Behavior of blue swimming crab for improving catch selectivity and efficiency of collapsible pot in Thailand. Dissertation* (p. 101). Tokyo University of Marine Science and Technology (TUMSAT). Tokyo.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Tenggara. (2003). Penyusunan detail rencana tata ruang pesisir dan pulau-pulau kecil Kecamatan Lakudo, Kabupaten Buton. DKP Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Ernawati, T. (2013). Dinamika populasi dan pengkajian stok sumberdaya rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan Kabupaten Pati dan sekitarnya. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 80 hal.

- Green, B.S., Gardner, C., Hochmuth, J.D., & Linnane, A. (2014). Environmental effects on fished lobsters and crabs. *Rev.Fish.Biol.Fisheries*, 24(1), 1-26 doi: 10.1007/s11160-014-9350-1.
- Hamid, A., Yusnaini, Nur, I., & Halili. (2010). Red tide phenomenon in Lasongko Bay, Buton District. *In: Jompa, J., Riyanto, B., Suraji, Lestari, E.T (editors). Proceeding of International Conference on Small Islands and Coral Reefs. COREMAP II, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Ambon, 4-5 Agustus 2010: 1-10.*
- Hamid, A., & Wardiatno, Y. (2015). Population dynamics of blue swimming crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) in Lasongko Bay, Central Buton, Indonesia. *AACL Bioflux*, 8 (5), 729-739.
- Hamid, A., Wardiatno, Y., Lumbanbatu D.T.F., & Riani, E. (2015). Fekunditas dan tingkat kematangan gonad rajungan (*Portunus pelagicus*) betina mengerami telur di Teluk Lasongko, Sulawesi Tenggara. *Bawal*, 7 (1), 43-50.
- Hamid, A., Lumbanbatu D.T.F., Riani, E., & Wardiatno, Y. (2016a). Reproductive biology of blue swimming crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) in Lasongko Bay, Southeast Sulawesi-Indonesia. *AACL Bioflu*, 9 (5), 1053-1066.
- Hamid, A., Wardiatno, Y., Lumbanbatu D.T.F., & Riani, E. (2016b). Stock status and fisheries exploitation of blue swimming crab *Portunus pelagicus* (Linnaeus 1758) in Lasongko Bay, Central Buton, Indonesia. *Asian Fisheries Science*, 29 (4), 206-219.
- Hamid, A., Wardiatno, Y., Lumbanbatu D.T.F., & Riani, E. (2016c). Distribution, body size, and eggs of ovigerous swimming crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus 1758) at various habitats in Lasongko Bay, Central Buton, Indonesia. *Intl. J. Aquat. Biol.*, 4 (2), 115-124.
- Ihsan, Wiyono, E.S., Wisudo, S.H., & Haluan, J. (2014). A study of biological potential and sustainability of swimming crab in the waters of Pangkep Regency South Sulawesi Province. *IJSBAR*, 16 (1), 351-363.
- Johnson, D.D., Charles, G.A., & Macbeth, W.G. (2010). Reproductive biology of *Portunus pelagicus* in a South-East Australian Estuary. *J.Crus.Biol.*, 30(2), 200-205.
- Kamrani, E., Sabili, A.N., & Yahyavi, M. (2010). Stock assessment and reproductive biology of the blue Swimming crab, *Portunus pelagicus* in Bandar Abbas Coastal Waters, Northern Persian Gulf. *Journal of the Persian Gulf (Marine Science)*, 1(2), 11-22.
- Kangas, M.I. (2000). Synopsis of the biology and exploitation of the blue swimmer crab *Portunus pelagicus* Linnaeus in Western Australia. *Fisheries Research Report No. 121. Fisheries Western Australia. Perth. 29 pp.*
- Kembaren, D.D., Ernawati, T., & Suprpto. (2012). Biologi dan parameter populasi rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan Bone dan sekitarnya. *J.lit Perikan.Ind.*, 18 (4), 273-281.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (2016). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 56 Tahun 2016 tentang Larangan penangkapan dan/atau pengeluaran lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* spp.), dan rajungan (*Portunus* spp.) dari wilayah negara Republik Indonesia. KKP, Jakarta. 8 hal.
- Muhsoni, F.F., & Abida, I.W. (2009). Analisis potensi rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Bangkalan-Madura. *Embryo*, 6 (2), 140-147.
- Pauly, D. 1984. Fish population Dynamic in tropical waters: A manual for use with programmable calculators. *ICLARM. Manila 325pp.*
- Roberts, C.M., Hawkins P.J., & Gell, F.R. (2005). The role of marine reserves in achieving sustainable fisheries. *Phil. Trans. R. Soc. B.*, 360, 123-132.
- Songrak, A., Bodhisuwan, W., & Thapanand-Chaidee, T. (2013). Selectivity of traps for blue swimming crab in Trang province. *Maejo Int. J. Sci. Technol.*, 7 (Special Issue), 36-42.
- Suman, A., Irianto, H. E., Satria, F., & Amri, K. (2016). Potensi dan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan di wilayah Pengelolaan perikanan negara republik indonesia (WPP NRI) tahun 2015 serta opsi pengelolaannya. *J.Kebijak.Perikan.Ind.*, 8 (2), 97-110.
- Sunarto (2012). Karakteristik bioekologi rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan laut Kabupaten Brebes. *Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.175 hal.*

- Zairion (2015). Pengelolaan berkelanjutan perikanan rajungan (*Portunus pelagicus*) di Lampung Timur. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 264 hal.
- Zairion, Boer, M., Wardiatno, Y., & Fahrudin, A. (2014). Komposisi dan ukuran rajungan (*Portunus pelagicus*) yang tertangkap pada beberapa stratifikasi batimetri di Lampung Timur. *J.lit Perikan.Ind.*, 20(4), 199-206.
- Zairion, Wardiatno, Y., Boer, M., & Fahrudin, A. (2015a). Reproductive biology of the blue swimming crab *Portunus pelagicus* (Brachyura: Portunidae) in east Lampung waters, Indonesia: fecundity and reproductive potential. *Trop.Life Sci.Reac.*, 26(1), 67-85.
- Zairion, Wardiatno, Y., & Fahrudin, A. (2015b). Sexual maturity, reproductive pattern and spawning female population of the blue swimming crab, *Portunus pelagicus* (Brachyura: Portunidae) in East Lampung Coastal Waters, Indonesia. *Indian J. Sci. Technol.*, 8(7), 596-607.