

**ANALISIS SEBARAN LEBAR KARAPAS DAN PROPORSI BEF
(*BERRIED EGG FEMALE*) RAJUNGAN, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758)
YANG TERTANGKAP DI PANTAI TIMUR LAMPUNG**

(Skripsi)

**Oleh
ARDIAN THOMAS SIMANJUNTAK**



**JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

ANALYSIS OF CARAPACE WIDTH DISTRIBUTION AND BEF (BERRIED EGG FEMALE) PROPORTION OF BLUE SWIMMING CRAB, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758) CAPTURED IN THE EASTERN COAST OF LAMPUNG

By

Ardian Thomas Simanjuntak

The blue swimming crab is the one of the economically fisheries commodity in Lampung Province. The capture of this crab without regulated the size and female laying eggs condition (berried egg female, BEF) would decline this resources. This study aimed to analyze the distribution of carapace width and berried egg female proportion of blue swimming crab in the Eastern Coast of Lampung in order to manage the crab fishery in a sustainability on accordance with the regulation of Permen-KP no.1/2015. This research was conducted on August-October 2016. Amount of collected samples were 2.926 (826 male, 2.100 female) that captured by local fisherman using trammel net. The result showed that the carapace width of blue swimming crabs distribution were more than 10 cm, but about 14,19 % of female had eggs in their abdomen (BEF). This condition need further management effort to decline captured BEF such as prohibition to capture during spawning season.

Keywords : *BEF proportion, blue swimming crab, carapace width, Eastern Coast of Lampung, Permen-KP no.1/2015*

ABSTRAK

ANALISIS SEBARAN LEBAR KARAPAS DAN PROPORSI BEF (*BERRIED EGG FEMALE*) RAJUNGAN, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758) YANG TERTANGKAP DI PANTAI TIMUR LAMPUNG

Oleh

Ardian Thomas Simanjuntak

Rajungan merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomis yang ada di Lampung. Penangkapan rajungan yang tidak memperhatikan ukuran dan kondisi reproduksi rajungan betina yang sedang bertelur (*berried egg female*, BEF) akan berdampak pada penurunan sumber daya rajungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran lebar karapas dan proporsi BEF rajungan di Pantai Timur Lampung dalam rangka pengelolaan rajungan secara berkelanjutan sesuai dengan Permen-KP no. 1 tahun 2015. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-Oktober 2016. Total contoh yang diamati berjumlah 2.926 ekor (826 jantan, 2100 betina) yang berasal dari tangkapan nelayan trammel net. Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi sebaran lebar karapas rajungan yang tertangkap di perairan Pantai Timur Lampung adalah lebih dari 10 cm, namun sekitar 14,19 % rajungan betina memiliki telur pada abdomennya (BEF). Hal ini memerlukan upaya pengelolaan lebih lanjut untuk mengurangi BEF yang tertangkap, seperti adanya larangan penangkapan saat musim pemijahan.

Kata kunci : *lebar karapas, Pantai Timur Lampung, Permen-KP no.1 tahun 2015, proporsi BEF, rajungan*

**ANALISIS SEBARAN LEBAR KARAPAS DAN PROPORSI BEF
(*BERRIED EGG FEMALE*) RAJUNGAN, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758)
YANG TERTANGKAP DI PANTAI TIMUR LAMPUNG**

**Oleh
ARDIAN THOMAS SIMANJUNTAK**

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN
Pada
Jurusan Perikanan dan Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Penelitian

**ANALISIS SEBARAN LEBAR KARAPAS DAN
PROPORSI BEF (BERRIED EGG FEMALE)
RAJUNGAN, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758)
YANG TERTANGKAP DI PANTAI TIMUR
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

Ardian Thomas Simanjuntak

No. Pokok Mahasiswa

1214111006

Program Studi

Budidaya Perairan

Fakultas

Pertanian

Pembimbing Utama

Dr. Indra Gumay Y., S.Pi, M.Si.
NIP. 19700815 199903 1-001

Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.
NIP. 19650501 198902 1-001

2. Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan

Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.
NIP. 19640215 199603 2-001



Pembimbing Pendamping

2. Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan

Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.
NIP. 19640215 199603 2-001

MENGESAHKAN

1. Tim Pengaji

Ketua

: Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si.

Sekretaris

: Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.

Pengaji

Bukan Pembimbing : Limin Santoso, S.Pi, M.Si.

2 Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Juli 2017



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis, skripsi/laporan akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana/Ahli Madya), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan naskah yang disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung, 4 Agustus 2017
Yang Membuat Pernyataan,



Ardian Thomas Simanjuntak
NPM. 1214111006

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Batang, Jawa Tengah pada tanggal 18 Mei 1994 sebagai putra kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Marihot Simanjuntak dan Ibu Sulastri yang di beri nama Ardian Thomas Simanjuntak.

Penulis menempuh pendidikan formal dari Taman Kanak-kanak (TK) Xaverius Way Halim Permai, Bandar Lampung pada tahun 1999-2000, dilanjutkan ke Sekolah Dasar di SD Xaverius 3 Way Halim Permai, Bandar Lampung pada tahun 2000-2006, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 19, Bandar Lampung pada tahun 2006-2009, dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Gajah Mada, Bandar Lampung pada tahun 2009-2012. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang Perguruan Tinggi di Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Univesitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2012 dan telah menyelesaikan studinya pada tahun 2017.

Penulis melakukan kegiatan Praktik Umum (PU) di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut, Gondol, Bali dengan judul “Pemeliharaan Induk dan Larva Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Gondol, Bali” pada bulan Juli-Agustus tahun 2015 dan melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Hargo Mulyo, Kecamatan Rawajitu Timur, Kabupaten Tulang Bawang selama 60 hari pada bulan Januari - Maret 2016.

Pada tahun 2016, penulis melaksanakan penelitian dan menyelesaikan tugas akhir pada tahun 2017 dalam bentuk skripsi yang berjudul **“Analisis Sebaran Lebar Karapas dan Proporsi BEF (*Berried Egg Female*) Rajungan, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758) yang Tertangkap di Pantai Timur Lampung”**.

PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kenikmatan dan kemudahan yang selalu mengiringi langkah untuk semua hambanya.

Kupersembahkan skripsi ini kepada :

Ayahanda dan ibunda tercinta, yang senantiasa memberikan kasih sayang, do'a dukungan, motivasi, pengorbanan dan selalu memberikan yang terbaik untuk anakmu. Bagiku, jasa dan pengorbanan kalian tidak akan mampu tergantikan dengan apapun. Terimakasih

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan selama masa studi.

“Chindo Corner” yang telah memberikan warna dalam indahnya pelangi kehidupanku selama ini.

Teman-teeman Pengejar Toga 2012 yang telah memberikan kebersamaan dari awal hingga akhir masa studi.

Dan

Almamater tercinta “UNIVERSITAS LAMPUNG”

MOTTO

“Time you enjoy wasting, wasn’t wasted”

- John Lennon -

“Just because my path is different doesn’t mean I’m lost”

- Gerard Abrams -

“Luka yang sembuh belum tentu tak berbekas, sesuatu yang dimaafkan belum tentu terlupakan”

- Ardian Thomas -

SANWACANA

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kekuatan dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Sebaran Lebar Karapas dan Proporsi BEF (*Berried Egg Female*) Rajungan, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758) yang Tertangkap di Pantai Timur Lampung”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Jurusan Perikanan dan Kelautan Universitas Lampung.

Selama proses penyelesaian skripsi, penulis telah memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Ir. Siti Hudaidah, M.Sc selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan ilmu, arahan, masukan dan waktunya untuk selalu membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si. selaku Pembimbing Anggota yang juga telah memberikan ilmu, arahan, waktu dan bimbingannya kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak Limin Santoso, S.Pi., M.Si. selaku Pengaji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun terhadap skripsi ini.
6. Bapak Eko Efendi, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, dan membimbing penulis, sehingga kini penulis telah menyelesaikan studi di Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang penuh dedikasi dalam memberikan

ilmu yang bermanfaat bagi penulis, serta segala bantuan yang diberikan selama penulis menyelesaikan studi.

8. Pihak SFP (*Sustainable Fisheries Partnership*), Ibu Tita Nopitawati dan Bapak Christo Hutabarat yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengikuti kegiatan kontrol dokumen rajungan di Lampung Timur.
9. Kedua orangtuaku, Bapak Marihot Simanjuntak dan Ibu Sulastri yang telah menjadi orangtua terhebat untukku. Terimakasih atas segala yang telah diberikan, curahan keringat, kasih sayang, dan doa hanya untuk kebahagiaan anakmu, selalu mendukung dan memberikan motivasi untukku.
10. Kakak dan Adikku yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, motivasi, kesabaran selama ini.
11. Shara Anbia Putri (baca : *Besties akooh*) sponsor terbesar yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, dukungan, keceriaan, waktu dan tenaga, pikiran, ilmu, kesabaran, selalu ada untukku dalam keadaan suka maupun duka selama ini.
12. Rahajeng Utami Putri (baca : musuh) yang juga selalu memberikan doa, motivasi, semangat, dukungan dan keceriaan (baca : cubitan, jambakan, jeweran, pukulan selama ini).
13. Eshy Tri Wulandari yang selalu ada di kantornya karena sudah kerja duluan, tapi selalu memberikan doa, motivasi, dan canda tawanya selama ini.
14. Teman-teman “Super Idiot”, Renaldo Syaputra, Tatang Purnama, Ranindia Akbar, Auliyan Azizi, M. Rukni, Agi Ramanda, Khanif Ardiansyah, M. Rio, yang telah memberikan semangat, doa, ilmu, motivasi, canda tawa, kesabaran dan kebersamaannya selama ini.
15. Bang Imam, Bang Puraka, Bang Agasi, Bang Jum, Bang Yuti, Bang Dimas, Bang Sandi, Bang Rudi, Bang Mustawa, Bang Anggi yang telah memberikan dukungan, doa, ilmu, dan kebersamaannya.

16. Kepada teman-teman seperjuangan angkatan 2012 atas kebersamaannya selama ini, abang dan mba angkatan 2009, 2010, 2011 dan adik-adik angkatan 2013, 2014 dan 2015.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas bantuan dan dukungannya. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak sekali kekurangan, akan tetapi penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membaca maupun bagi penulis untuk mengembangkan dan mengamalkan ilmu yang telah diperoleh.

Bandar lampung, 4 Agustus 2017
Penulis,

Ardian Thomas Simanjuntak

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Kerangka Pikir Penelitian	2
II. METODELOGI PENELITIAN	
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	5
2.3 Prosedur Penelitian	5
2.3.1 Metode Sampling	5
2.3.2 Pengamatan Lebar Karapas	5
2.3.3 Pengamatan Nisbah Kelamin	6
2.3.4 Pengamatan Rajungan Betina Bertelur / <i>Berried Egg Female</i> (BEF).....	6
2.4 Analisis Data	7
2.4.1 Sebaran Lebar Karapas	7
2.4.2 Nisbah Kelamin.....	7
2.4.3 Proporsi BEF (%).....	8
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1 Sebaran Lebar Karapas Rajungan	9
3.2 Nisbah Kelamin.....	12
3.3 Proporsi BEF (<i>Berried Egg Female</i>).....	15
3.4 Alternatif Pengelolaan Sumberdaya Rajungan	16
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1 Kesimpulan	20
4.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar	
1. Kerangka pemikiran penelitian	3
2. Lokasi sampling dan daerah penangkapan rajungan.....	4
3. Morfologi, lebar dan panjang karapas rajungan.....	5
4. Penentuan jenis kelamin rajungan berdasarkan bentuk abdomen	6
5. Rajungan betina bertelur (BEF)	7
6. Sebaran lebar karapas rajungan.....	9
7. Proporsi BEF (<i>Berried Egg Female</i>).....	15

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah contoh rajungan	10
2. Nisbah kelamin rajungan.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi selama penelitian	25
2. Perhitungan sebaran lebar karapas rajungan	27
3. Perhitungan khi kuadrat	28
4. Klasifikasi dan peta sebaran rajungan, <i>Portunus pelagicus</i> (Linn, 1758)	29

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Rajungan, *Portunus pelagicus* (Linn, 1758) adalah salah satu komoditas perikanan yang sangat diminati baik di pasar lokal maupun internasional. Rajungan merupakan hasil perikanan yang sangat potensial jika dikaitkan dengan tingginya harga penjualan (Sulistiono *et al*, 2009). Harga penjualan rajungan di Lampung Timur dari nelayan ke *miniplant* saat ini berkisar antara Rp 25.000 – Rp 35.000/kg dalam kondisi telah direbus. Selanjutnya dari tingkat *miniplant* ke industri harganya berkisar antara Rp 135.000 – Rp 150.000/kg daging dalam kondisi telah dikupas.

Rajungan yang digunakan untuk kepentingan ekspor sampai saat ini masih mengandalkan hasil tangkapan dari laut (Mania, 2007). Nilai ekonomis rajungan yang tinggi berbanding lurus dengan upaya penangkapan yang semakin meningkat, sehingga dikhawatirkan dapat berdampak pada dinamika populasi dan struktur ukuran rajungan di alam (Hamid *et al.*, 2015). Tingkat pemanfaatan rajungan yang tinggi akan berdampak pada status stok di perairan secara temporal, terutama jika dilakukan terhadap rajungan muda karena akan menghambat laju penambahan stok baru dan pertumbuhan biomassa (Zairion *et al.*, 2015).

Salah satu upaya pengelolaan sumber daya rajungan adalah dengan membatasi ukuran rajungan yang boleh ditangkap dan kondisi reproduksinya. Pengelolaan rajungan untuk kepentingan ekspor pada tahun 2011 telah diatur dalam surat edaran yang dikeluarkan oleh Dirjen P2HP-KKP tanggal 27 April 2011 yang membatasi penangkapan dan pengolahan rajungan dengan ukuran lebar karapas kurang dari 80 mm. Ukuran rajungan yang boleh ditangkap selanjutnya diatur kembali berdasarkan pertimbangan bahwa strategi pengelolaan rajungan dengan pembatasan ukuran minimum 80 mm belum tepat sasaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia no. 1 tahun 2015 tentang Penangkapan lobster (*Panulirus spp.*), kepiting (*Scylla spp.*), dan rajungan (*Portunus pelagicus spp.*) telah ditetapkan larangan penangkapan rajungan dengan ukuran lebar karapas kurang dari 100 mm dan rajungan dalam kondisi bertelur.

Pembatasan ukuran pada awalnya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pasar dimana ukuran rajungan yang besar memiliki harga yang tinggi. Dari segi sumber daya, pembatasan ukuran dilakukan dengan tujuan untuk melindungi populasi yang masih kecil. Pembatasan ukuran 100 mm pada rajungan secara umum ditetapkan berdasarkan kajian ukuran rata-rata populasi matang gonad 50% (Zairion *et al.*, 2015).

Adanya pembatasan ukuran dapat menjadi alternatif pengelolaan sumber daya rajungan untuk meminimalisir penangkapan oleh nelayan secara berlebihan terhadap rajungan stadia muda. Larangan menangkap rajungan betina bertelur juga penting untuk menjaga keberlanjutannya di suatu perairan sehingga penangkapan oleh nelayan dapat diimbangi dengan adanya penambahan stok baru. Untuk itu perlu dilakukan kajian tentang ukuran dan kondisi reproduksi rajungan yang tertangkap, apakah sudah sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

1.2 Tujuan Penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran lebar karapas dan proporsi BEF (*berried egg female*) rajungan di Pantai Timur Lampung terkait dengan upaya pengelolaan rajungan secara berkelanjutan sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan no. 1 tahun 2015.

1.3 Manfaat Penelitian.

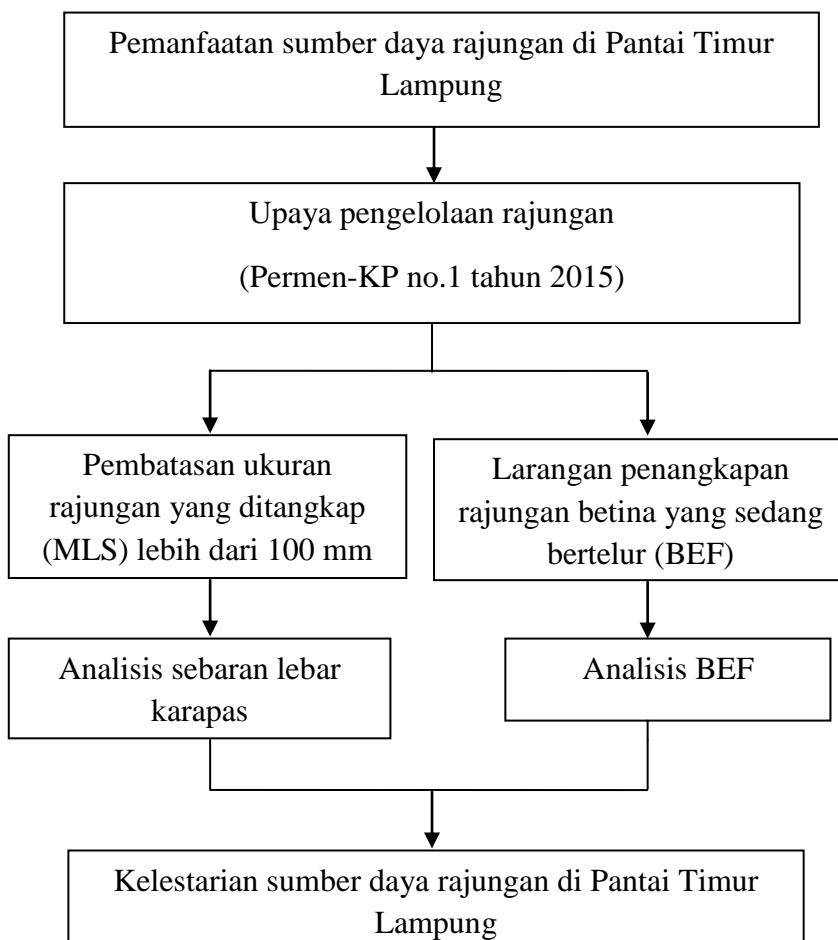
Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai masukan ataupun pertimbangan kepada pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumber daya rajungan.

1.4 Kerangka Pikir Penelitian.

Rajungan di Indonesia merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi yang diminati baik di pasar lokal maupun internasional. Saat ini seluruh kebutuhan rajungan untuk kepentingan ekspor masih mengandalkan dari hasil tangkapan di laut (Mania, 2007). Tingginya permintaan pasar terhadap komoditas perikanan tersebut memicu eksplorasi yang berlebihan sehingga dapat berdampak terhadap kelestarian sumber daya tersebut. Penangkapan rajungan oleh nelayan yang dilakukan tanpa memperhatikan ukuran lebar karapas dan kondisi

rajungan betina yang sedang mengerami telur (*berried egg female*, BEF) dapat mengganggu penambahan stok baru dan pertumbuhan biomassa rajungan di alam (Zairion *et al.*, 2015). Hal tersebut dapat mempengaruhi kelestarian rajungan di alam, terlebih jika terjadi tangkap lebih secara terus menerus.

Salah satu upaya pengelolaan sumber daya rajungan yang telah diterapkan oleh Pemerintah Indonesia adalah melalui pembatasan ukuran minimal rajungan yang diperbolehkan untuk ditangkap dan larangan untuk menangkap rajungan betina yang sedang bertelur. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan no.1 tahun 2015 telah diatur pembatasan ukuran minimum rajungan yang boleh ditangkap, yaitu 100 mm, dan pelarangan untuk menangkap rajungan betina yang sedang bertelur atau BEF. Kajian tentang sebaran lebar karapas dan proporsi BEF rajungan perlu dilakukan dalam rangka pengelolaan terkait kebijakan yang telah ditetapkan sesuai dengan peraturan menteri tersebut, sehingga stok rajungan di alam tetap terjaga kelestariannya.

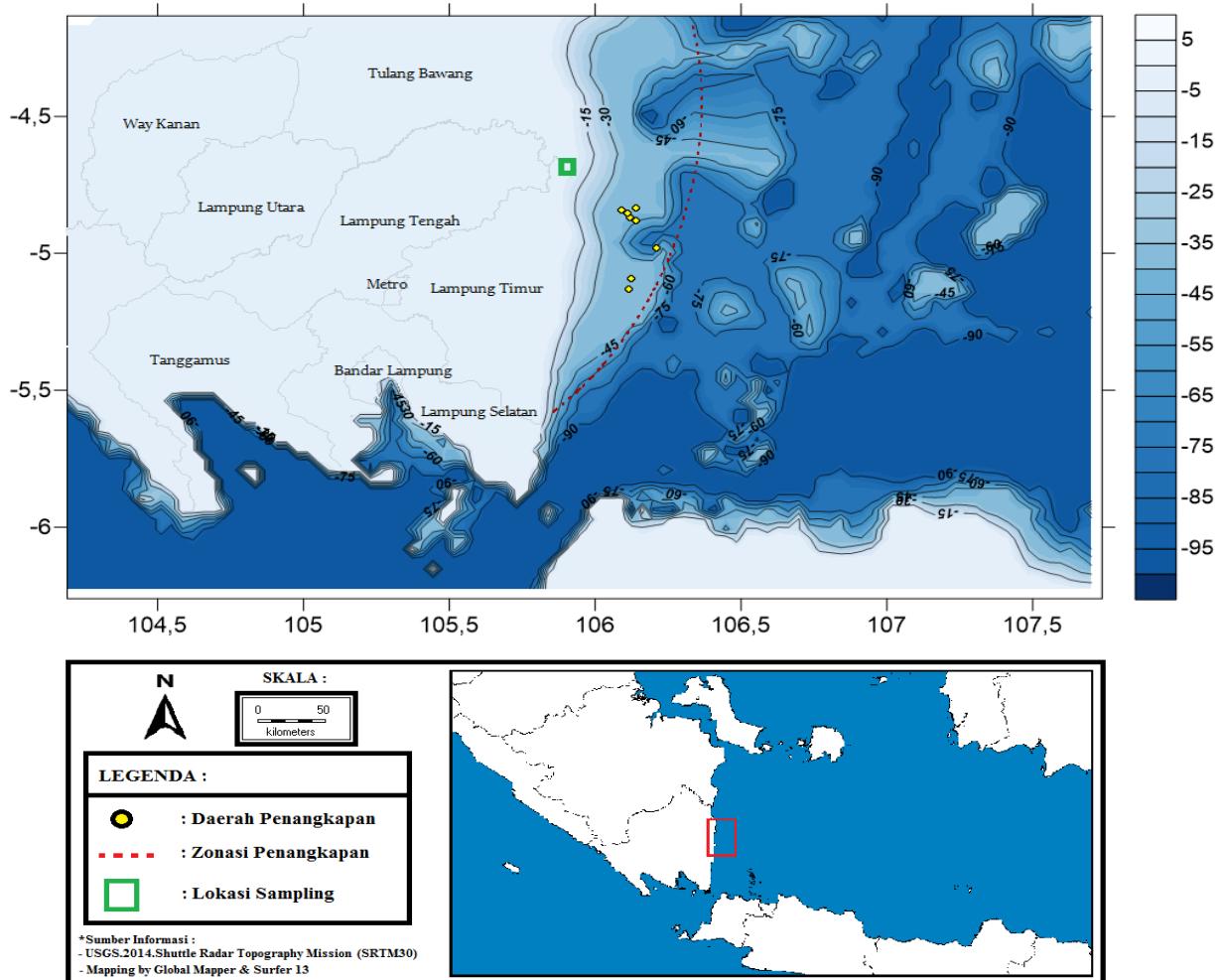


Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus – Oktober 2016. Pengukuran contoh rajungan dilakukan di Pangkalan Pendaratan Ikan Kuala Seputih, Kecamatan Dente Teladas, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Contoh rajungan yang dikumpulkan berasal dari hasil tangkapan nelayan di sekitar perairan Pantai Timur Lampung (Gambar 2).



Gambar 2. Lokasi sampling dan daerah penangkapan rajungan

2.2 Alat dan Bahan Penelitian.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jangka sorong dengan ketelitian 0,1 mm, GPS dan kamera. Bahan yang digunakan adalah rajungan yang berasal dari tangkapan nelayan yang mengoperasikan jaring milenium (*trammel net*). Rajungan diukur pada saat didaratkan di PPI Kuala Seputih sebelum dibawa pengumpul ke *miniplant* di Kecamatan Labuan Maringgai, Lampung Timur.

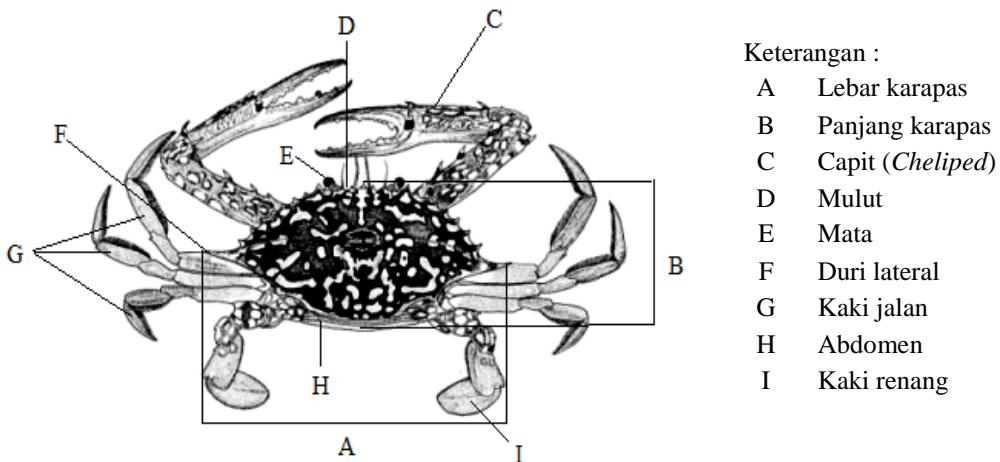
2.3 Prosedur Penelitian.

2.3.1 Metode Sampling.

Pengumpulan contoh rajungan dilakukan terhadap hasil tangkapan dari 10 nelayan yang dipilih secara acak. Selanjutnya dipilih secara acak contoh rajungan yang akan diukur lebar karapas dan diamati kondisi reproduksi. Contoh rajungan yang dikumpulkan berjumlah 2.926 ekor.

2.3.2 Pengamatan Lebar Karapas.

Pengamatan lebar karapas rajungan dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung sisi duri lateral karapas ke ujung sisi duri lateral yang lain (Gambar 3) dengan menggunakan jangka sorong dalam satuan milimeter (mm).



Gambar 3. Morfologi, lebar dan panjang karapas rajungan
(Sumber : FAO, 2017)

2.3.3 Pengamatan Nisbah Kelamin.

Pengamatan jenis kelamin rajungan dapat dilakukan secara visual dengan mengamati warna karapas. Rajungan jantan memiliki karapas kebiruan dengan bercak putih, sedangkan rajungan betina memiliki karapas kehijauan dengan bercak putih. Penentuan jenis kelamin rajungan juga dapat dilakukan dengan melihat bentuk abdomennya (Gambar 4). Abdomen rajungan jantan berbentuk meruncing ke depan, sedangkan abdomen rajungan betina berbentuk lebih melengkung dan melebar. Abdomen rajungan betina berbentuk melengkung berfungsi untuk menyimpan dan mengerami telur (Juwana & Kasijan, 2000).



Gambar 4. Penentuan jenis kelamin rajungan berdasarkan bentuk abdomen

2.3.4 Pengamatan Rajungan Betina Bertelur / *Berried Egg Female* (BEF).

Pengamatan rajungan betina bertelur (BEF) dilakukan secara visual terhadap rajungan betina yang sedang mengerami telur pada *abdomen flap*-nya (Gambar 5).



Gambar 5. Rajungan betina bertelur (BEF)

2.4 Analisis Data.

2.4.1 Sebaran Lebar Karapas.

Perhitungan sebaran lebar karapas rajungan dilakukan dengan menentukan selang kelas ukuran (mm). Penentuan selang kelas dapat dilakukan dengan mencari jumlah kelas menggunakan persamaan yang dikemukakan oleh Sturgess dalam Supranto (2000) :

$$\sum = 1 + 3,32 \log n$$

Keterangan :

\sum = Jumlah kelas

n = Jumlah rajungan (ekor)

Jumlah kelas digunakan dalam mencari ukuran lebar kelas untuk menentukan selang kelas dengan rumus :

$$LK = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\sum}$$

Keterangan :

LK = Lebar Kelas

\sum = Jumlah Kelas

2.4.2 Nisbah Kelamin.

Nisbah kelamin adalah perbandingan antara jumlah rajungan jantan dan jumlah rajungan betina yang menyusun suatu populasi. Penghitungan nisbah kelamin dilakukan dengan membandingkan jumlah rajungan jantan terhadap rajungan betina. Selanjutnya untuk mengetahui apakah nisbah kelamin dalam kondisi seimbang dapat digunakan uji khi kuadrat (Steel dan Torie, 1989).

Rumus yang digunakan adalah :

$$Eij = \frac{ni \times nj}{n}$$

Nilai χ^2_{hitung} diketahui dengan menggunakan persamaan :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Nilai χ^2_{tabel} diketahui dari tabel pengujian dengan derajat bebas (B-1) (K-I),

Keterangan :

B : Kategori faktor II (baris)

K : Kategori faktor 1 (kolom)

Hipotesis yang diuji adalah :

H_0 : Nisbah kelamin dalam kondisi seimbang (rasio kelamin 1:1)

H_1 : Nisbah kelamin tidak dalam kondisi seimbang (rasio kelamin bukan 1:1)

2.4.3 Proporsi BEF (%).

Proporsi BEF adalah persentase jumlah rajungan betina yang sedang mengerami telur (BEF) terhadap jumlah seluruh rajungan betina.

$$\text{BEF} = \frac{\Sigma^{BT}}{\Sigma^B} \times 100\%$$

Keterangan :

BT : Jumlah rajungan betina yang mengerami telur (ekor)

B : Jumlah total rajungan betina (ekor)

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis sebaran lebar karapas dan proporsi BEF (*berried egg female*) rajungan di Perairan Pantai Timur Lampung maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kondisi sebaran lebar karapas rajungan yang tertangkap di perairan Pantai Timur Lampung adalah lebih dari 100 mm.
2. Masih dijumpai BEF rajungan sebesar 14,19% yang tertangkap oleh nelayan di perairan Pantai Timur Lampung.

4.2 Saran

Diharapkan adanya penutupan kegiatan penangkapan rajungan oleh nelayan pada bulan Oktober yang diduga merupakan puncak musim pemijahan dan penggantian alat tangkap jaring rajungan dengan bumbu agar rajungan betina bertelur yang tertangkap dapat dilepaskan kembali dalam kondisi hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Jaya, I., & Sondita, M. F. 2006. Model numerik difusi populasi rajungan di perairan Selat Makasar. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 83-88.
- 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. *Research Journal of Fisheries and Hydrobiology*, 1(1): 35-44.
- Atmadja, WS. 1978. Kopulasi rajungan. *Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI. Jakarta*, IV(5-6):30-34.
- Dixon, C. D & G. E. Hooper. 2010. Blue crab (*Portunus pelagicus*) fishery 2008/2009. Stock Assessment Report to PIRSA Fisheries. South Australian Research and Development Institute (Aquatic Sciences), Adelaide. SARDI Publication No.F2007/000729-6. SARDI Research Report Series. (428). 86 p.
- European Commision (EC). 2009. Commision regulation No. 1010/2009 of 22 October 2009. *Official Journal of the European Union*. 5-41.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). 2017. Species fact sheets, *Portunus pelagicus*. <http://www.fao.org/fishery/sitemap/>
- Garcia, S.M. & Staples, D.J., 2000. Sustainability reference systems and indicators for responsible marine capture fisheries: a review of concepts and elements for a set of guidelines. *Marine and Freshwater Research*, 51(5): 385–426.
- Hamid, A., Wardiatno, Yusli. 2015. Population dynamics of the blue swimming crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) in Lasongko Bay, Central Buton, Indonesia. *AACL Bioflux*, 8(5), 729-739.
- Hartnoll, R. G. 1982. Growth in the biology of crustacea embriology, morphology, and genetic. *Academic Press, New York*, 2:111–196.
- Hill, J.,D. L. Flower & M. J.Van Den Avyle. 1989. Species profiles: Life histories and environmental requirements of coastal fishes and invertebrates (Atlantic) - blue crab. *U.S.Fish Wild. Serv. Biol. Rep.* 82 (11.100).U.S.Army Corps of Engineers, TR EL-82-4.18 pp
- Iskandar MD. 2006. Selektivitas bubu : Review. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 16:22-27.
- Juwana, S. dan Kasijan Romimohtarto. 2000. *Rajungan, perikanan, cara budidaya dan menu masakan*. Djambatan. Hal : 47.

- 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 Gul*, 1:11-22.
- Kangas, M.I. 2000. Synopsis of the biology and exploitation of the blue swimmer crab, *Portunus pelagicus* Linnaeus Report, in Western Australia. *Fisheries Research Report*, 78(121):75-85.
- Kembaren, D. D., T. Ernawati & Suprapto. 2012. Biologi dan parameter populasi rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan Bone dan sekitarnya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(4):273–281.
- Kurnia, R., Boer, M., & Zairion. 2014. Biologi populasi rajungan (*Portunus pelagicus*) dan karakteristik lingkungan habitat esensialnya sebagai upaya awal perlindungan di Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 19(1):22-28.
- Lipcius RN, Stockhausen WT, Seitz RD, Geer PJ. 2002. Spatial dynamics of the blue crab spawning stock in a protected sanctuary-corridor network in Chesapeake Bay. *Bull Mar Sci* (in press).
- Mania. 2007. Pengamatan aspek biologi rajungan dalam menunjang teknik perbenihannya. <http://ikanmania.wordpress.com/2007/12/31/pengamatan-aspek-biologi-rajungan-dalam-menunjang-teknikperbenihannya>. (Akses 23 November 2016).
- Meagher, T.D., 1971. Ecology of the crab *Portunus pelagicus* (Crustacea Portunidae) in Southwestern Australia. University of Western Australia. Unpublished PhD thesis, 232 P.
- Nurdin, M. S. 2015. Daerah larangan tangkap (*No Take Zone*) rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan Pulau Salemo Kabupaten Pangkajene. Tesis. Universitas Hasanuddin. Makassar. Hal:166.
- Potter, I. C., P. J. Chrystal, and N. R. Loneragan. 1986. The biology of the blue manna crab *P.pelagicus* in an Australian estuary. *Marine biology dalam Kangas. M.I. 2000. Synopsis of biology and exploitation of the blue swimmer crab, *Portunus pelagicus* Linnaeus, In Western Australia Fisheries Research Report*, 78(121):75-85
- Setiyowati, D. 2016. Kajian stok rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan laut Jawa, Kabupaten Jepara. *Jurnal Disprotek*, 7(1):84-97.
- Sulistiono, Nugroho. T dan Zahid. M. 2009. *Ekobiologi dan potensi pengembangan rajungan Indonesia*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Steel Red dan JH Torrie. 1989. *Prinsip dan prosedur statistika*. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka. Jakarta. Hal:772

- Stephanuson, W. dan B. Chambell. 1959. The Australians portunids (Crustacea : Portunidae). *Marine and Fresh Water Research*, 1(10):84-124.
- Suadela, P. 2004. *Analisis tingkat keramahan lingkungan unit penangkapan jaring rajungan (Studi kasus di Teluk Banten)*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subani W dan HR, Barus. 1989. *Alat penangkapan ikan dan udang laut di Indonesia*. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta. Hal:245
- Sunarto. 2007. Penentuan ukuran layak tangkap melalui analisis fekunditas rajungan (*Portunus* sp.) di perairan Brebes. *Jurnal Akuatika*, 5(1):39–50.
- Supranto,J. 2000. *Statistik teori dan aplikasi jilid keenam*. Jakarta : Erlangga
- Suryakomara, 2013. *Keragaan reproduksi rajungan (Portunus pelagicus) di perairan Lampung Timur*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Susanto, A., Irnawati,R. 2012. Penggunaan celah pelolosan pada bубу lipat kepiting bakau (skala laboratorium). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 2(2): 71-78.
- Weng, H.T., 1992. The sand crab (*Portunus pelagicus*) (Linnaeus) populations of two different environments in Queensland. *Fisheries Research*, 13:407-422.
- Zairion *et. al.* 2014. Distribusi spasio-temporal populasi rajungan (*Portunus Pelagicus*) betina mengerami telur di perairan pesisir Lampung Timur. *Bawal*, 6(2):95-102.
- Zairion *et. al.* 2015. Reproductive biology of the blue swimming crab *Portunus pelagicus* (Brachyura: Portunidae) in East Lampung Waters, Indonesia: fecundity and reproductive potential. *Tropical Life Sciences Research*, 26(1):67–85.