

**ANALISIS KARAKTERISTIK BIOLOGI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DARI
PENGEPUL DI KECAMATAN SLUKE, KABUPATEN REMBANG**

**ARTIKEL SKRIPSI
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

Oleh :
AGUM BAYU GUMELAR
NIM. 125080101111072



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

**ANALISIS KARAKTERISTIK BIOLOGI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DARI
PENGEPUL DI KECAMATAN SLUKE, KABUPATEN REMBANG**

**ARTIKEL SKRIPSI
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh :
AGUM BAYU GUMELAR
NIM. 125080101111072



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KARAKTERISTIK BIOLOGI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DARI
PENGEPUL DI KECAMATAN SLUKE KABUPATEN REMBANG

Oleh:

AGUM BAYU GUMELAR
NIM. 125080101111072



Dr. Ir. Arling Wilujeng Ekawati, MS
NIP.19620805 198603 2 001

Tanggal : 20 OCT 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, belonging to Ir. Herwati Umi S., MS.

Ir. Herwati Umi S., MS
NIP. 19520402 198003 2 001

Tanggal : 20 OCT 2016

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, belonging to Prof. Dr. Ir. Diana Arfiati, MS.

Prof. Dr. Ir. Diana Arfiati, MS
NIP. 19591230 198503 2 002

Tanggal : 20 OCT 2016

ANALISIS KARAKTERISTIK BIOLOGI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DARI PENGEPUK DI KECAMATAN SLUKE, KABUPATEN REMBANG

*Analysis of Biology Characteristic for Blue Swimming Crab (Portunus Pelagicus) from
Collector In Sluke Subdistrict, Rembang Regency*

Agum Bayu Gumelar¹, Ir. Herwari Umi S., MS.²
dan Prof. Dr. Ir. Diana Arfiati, MS.²

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

ABSTRAK

Rajungan merupakan salah satu jenis crustacea yang menjadi primadona di bidang perikanan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Tidak hanya dipasar lokal, rajungan juga menjadi salah satu komoditas ekspor yang cukup menjanjikan. Produksi rajungan untuk saat ini masih mengandalkan penangkapan di alam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aspek biologi rajungan (*Portunus pelagicus*) yang ada di pengepuk meliputi hubungan lebar karapas dengan berat tubuh, Tingkat Kematangan Gonad (TKG) rajungan, dan nisbah kelamin rajungan dari pengepuk di Kecamatan Sluke. Sampel rajungan diambil setiap minggu secara acak 75 ekor dari pengepuk rajungan. Pengambilan sampel dilakukan selama 4 minggu sehingga selama penelitian diperoleh 300 ekor. Ukuran lebar karapas rajungan jantan berkisar antara 110,10 – 152,29 mm dengan berat tubuh berkisar antara 68,62 – 267,89 gram sedangkan lebar karapas rajungan betina berkisar antara 91,10 – 152,65 mm dengan berat tubuh berkisar antara 42,18 – 249,71 gram. Rajungan jantan dan betina memiliki pola pertumbuhan allometrik positif. Rata-rata Tingkat Kematangan Gonad (TKG) yang didapatkan yaitu pada TKG II. Perbandingan nisbah kelamin jantan dan betina yaitu 1,46:1 perbandingan ini menunjukkan bahwa komposisi jantan dan betina tidak seimbang. Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa rajungan yang terdapat di pengepuk sudah banyak yang memenuhi standar yang ditetapkan Peraturan Kementerian Kelautan dan Perikanan nomor 1 tahun 2015, pengawasan dan penyuluhan secara langsung perlu dilakukan secara terus menerus oleh pemerintah agar sumberdaya rajungan di wilayah ini tetap lestari.

Kata kunci: aspek biologi, rajungan *Portunus pelagicus*, penangkapan

ABSTRACT

Blue swimming crab is one of the crustaceans that are excellent in the field of fisheries that have a high economic value. Not only in the local market, blue swimming crab also become one of the export commodity that is high enough and promises. Production of blue swimming crab for the catching today still rely on nature. The purpose of this study to determine the biological aspects of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*) in the collectors include carapace width relationship with body weight, Maturity level of gonads (MLG) blue swimming crab, and blue swimming crab sex ratio of the collectors in the district Sluke. Samples were taken every week at random from crab collectors as much as 75 tails. Sampling was carried out for 4 weeks so during the study showed 300 tails. Male blue swimming crab carapace width ranged from 110.10 to 152.29 mm with a body weight ranged from 68.62 to 267.89 grams while the female blue swimming crab carapace width ranged from 91.10 to 152.65 mm with a body weight ranged from 42.18 to 249.71 grams. Blue swimming crab males and females have a positive allometric growth patterns. Average of Maturity level of gonads (MLG) are obtained, namely the TKG II. Comparison of male and female sex ratio is 1.46: 1, This comparison shows that the composition of the male and female unbalanced. Based on this study it is known that blue swimming crab are found in many collectors already have met the standards set in the Maritime and Fisheries Ministry Regulation No. 1 2015, direct supervision and counseling needs to be done continuously by the government to blue swimming crab resource in this region remain stable.

Keywords: biology aspects, catching, blue swimming crab *Portunus pelagicus*

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

²Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

PENDAHULUAN

Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang merupakan wilayah pesisir pantai utara Jawa Tengah yang langsung berbatasan dengan laut Jawa. Kecamatan Sluke berada di jalur utama pantura sehingga menjadikan daerah ini sebagai jalur perekonomian yang strategis. Salah satu hasil perikanan yang besar di daerah ini adalah rajungan.

Rajungan merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menjadi salah satu primadona di bidang perikanan. Tidak hanya di dipasar lokal, rajungan juga menjadi salah satu komoditas ekspor yang cukup tinggi dan menjanjikan (Kembaren *et al.*, 2012). Tingkat permintaan rajungan dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Sehingga menjadikan rajungan sebagai komoditas perikanan ekspor yang menjanjikan. Rajungan biasanya diekspor dalam bentuk daging beku tanpa kulit atau dalam bentuk olahan daging dalam kaleng. Ekspor rajungan Indonesia pada tahun 2011 menunjukkan tingkat yang cukup tinggi yaitu sebesar 42.410 ton dengan nilai $\pm$ Rp978 milyar rupiah (KKP, 2012).

Permintaan pasar yang tinggi seiring harga yang menguntungkan, telah menyebabkan eksploitasi yang intensif terhadap sumber daya rajungan di Indonesia (Rahmat *et al.*, 2014). Perlu adanya jaminan terhadap ketersediaan sumberdaya rajungan yang konsisten dan kontinyu agar permintaan pasar dalam maupun luar negeri dapat terpenuhi. Salah satu cara untuk menjaga ketersediaan sumberdaya rajungan yaitu dengan cara mempertahankan populasi rajungan yang ada di alam. Mempertahankan populasi rajungan di alam dapat dilakukan upaya pengendalian terhadap eksploitasi sumberdaya

rajungan. Salah satu cara yang bisa dilakukan sebelum menetapkan kebijakan penegndalian eksplorasi terhadap rajungan yaitu dengan mengetahui aspek – aspek biologi pada rajungan. Fekunditas, nisbah kelamin (*sex ratio*) dan tingkat kematangan gonad berguna untuk memahami biologi dan dinamika populasi rajungan serta untuk mengevaluasi penangkapan rajungan yang dilakukan oleh para nelayan (Johnson, *et al.*, 2010 dalam Hamid, *et al.*, 2015). Dengan adanya kajian karakteristik biologi ini dapat memberikan informasi dan data yang nantinya dapat digunakan untuk menentukan kebijakan yang akan diambil untuk pengelolaan sumberdaya rajungan yang berkelanjutan di daerah sekitar Kecamatan Sluke Kabupaten Rembang.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi rajungan yang meliputi lebar karapas, berat rajungan, rasio kelamin, hubungan lebar berat, dan tingkat kematangan gonad (TKG) di pengepul rajungan Kecamatan Sluke Kabupaten Rembang.

Kegunaan

Hasil penelitian ini nantinya dapat memberi informasi dan data mengenai karakteristik biologi rajungan di perairan laut sekitar Rembang, yang nantinya informasi ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam penentuan kebijakan yang akan diambil untuk melakukan pengelolaan sumberdaya rajungan yang berkelanjutan.

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2016. Penelitian ini seluruhnya dilakukan dilapang yaitu di

pengepul rajungan wilayah Kelurahan Manggar, Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang, dengan letak geografis pada lintang $111^{\circ}00' - 111^{\circ}30' \text{ BT}$ dan $6^{\circ}30' - 7^{\circ}60' \text{ LS}$

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survei. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain jangka sorong (ketelitian 0,05 mm), timbangan digital (ketelitian 0,01 gram), section set, kaca pembesar, tissue dan rajungan. Sampel rajungan diambil setiap minggu secara acak dari pengepul rajungan sebanyak 75 ekor. Pengambilan sampel dilakukan selama 4 minggu sehingga selama penelitian diperoleh 300 ekor.

Rajungan yang diambil kemudian diukur lebarnya dengan menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm. Pengukuran lebar karapas mulai dari sisi kiri sampai sisi kanan yaitu dari ujung duri lateral terpanjang sisi kiri sampai sisi kanan. Sedangkan untuk berat rajungan ditimbang menggunakan timbangan *Digital scale* dengan ketelitian 0,01 gram.

Pengamatan tingkat kematangan gonad (TKG) dilakukan secara visual pada morfologi gonad rajungan. Pengamatan dilakukan dengan melihat warna pada gonad rajungan. Penentuan tingkat kematangan gonad pada penelitian ini mengacu pada klasifikasi tingkat kematangan gonad oleh Sumpton *et. al.* (1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang merupakan wilayah pesisir pantai utara Jawa Tengah yang langsung berbatasan dengan laut jawa. Kecamatan Sluke memiliki

luas sebesar 3.759 km². Kecamatan Sluke berada di jalur utama pantura sehingga menjadikan daerah ini sebagai jalur perekonomian yang strategis. Daerah ini merupakan salah satu sentra rajungan di wilayah Kabupaten Rembang. Dimana potensi perekonomian di wilayah ini besar dan menjanjikan.

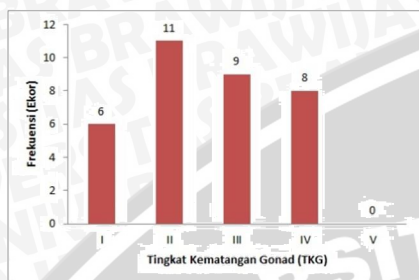
Sebaran Frekuensi Lebar dan Berat Rajungan

Jumlah sampel yang diamati dari penelitian ini 300 ekor sampel rajungan yang terdiri dari jantan sebanyak 122 ekor dan rajungan betina sebanyak 178 ekor. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lebar karapas rajungan jantan berkisar antara 110,10 – 152,29 mm dengan berat tubuh berkisar antara 68,62 – 267,89 gram sedangkan lebar karapas rajungan betina berkisar antara 91,10 – 152,65 mm dengan berat tubuh berkisar antara 42,18 – 249,71 gram. Rajungan hasil tangkapan nelayan sebagian besar sudah memenuhi standar Peraturan Kementerian Kelautan dan Perikanan No 1 Tahun 2015 yaitu lebar yang boleh ditangkap yaitu 10 cm. Hanya ada beberapa rajungan yang tidak memenuhi standar yaitu sebanyak 6 ekor dengan prosentase 2% dari jumlah 300 sampel yang diambil.

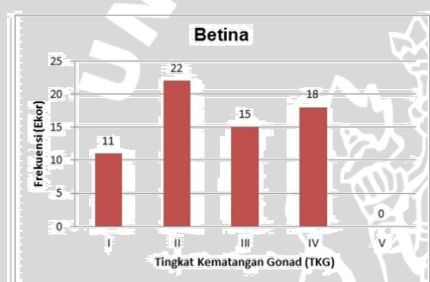
Analisa Tingkat Kematangan Gonad

Tingkat kematangan gonad pada rajungan merupakan salah satu tahap perkembangan gonad pada rajungan sebelum dan sesudah memijah. Dengan mengetahui tingkat kematangan gonad rajungan dapat diketahui kapan rajungan mengalami kematangan gonad dan juga dapat digunakan untuk melihat musim pemijahan pada

rajungan. Penentuan tingkat kematangan gonad pada rajungan dilakukan dengan cara pengamatan secara visual pada morfologi gonad rajungan. Grafik tingkat kematangan gonad rajungan jantan dan betina dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik Tingkat Kematangan Gonad Rajungan Jantan



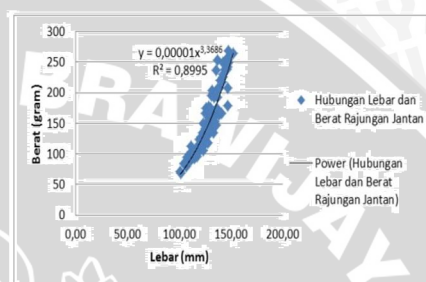
Gambar 2. Grafik Tingkat Kematangan Gonad Rajungan Betina

Tingkat kematangan gonad rajungan jantan dan betina terbanyak ditemukan pada TKG II (32,35 dan 33,33) %. Banyaknya rajungan yang belum matang gonad diduga karena rajungan dengan TKG tinggi berada di perairan yang lebih dalam dan bisa juga pada saat penelitian dilakukan belum masuk puncak musim pemijahan sehingga kebanyakan rajungan masih berada pada TKG II. Menurut Sunarto (2012) di perairan laut Kabupaten Brebes, pada bulan April, Mei dan Juni diduga rajungan betina dengan TKG tinggi berada pada daerah lebih jauh atau lebih dalam. Menurut Romimohtarto (2005) dalam Kembaren *et. al.* (2012), musim pemijahan

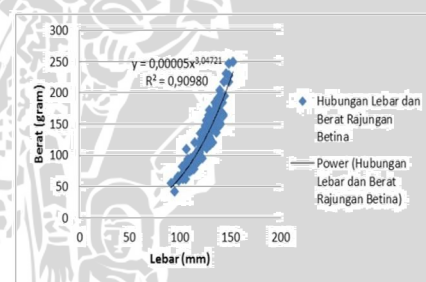
rajungan terjadi sepanjang tahun dengan puncaknya terjadi pada bulan Desember, Maret, Juli dan September.

Analisis Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan

Berdasarkan hasil perhitungan di dapatkan hasil grafik hubungan lebar karapas dan berat tubuh pada rajungan jantan dan betina seperti pada Gambar 3 dan 4 berikut ini



Gambar 3. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan



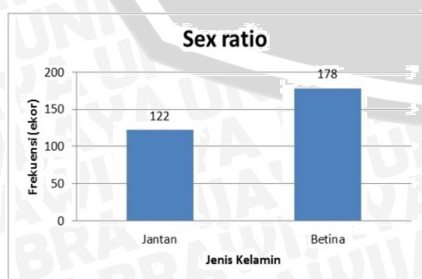
Gambar 4. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan

Nilai *b* dari hubungan lebar karapas dan berat rajungan jantan berada pada nilai 3,36855, nilai ini menunjukkan bahwa nilai *b* > 3. Nilai *b* > 3 menunjukkan bahwa rajungan jantan memiliki pola pertumbuhan *allometrik positif* yang artinya pertumbuhan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan lebar. Menurut Effendie (2002), jika *b* > 3 maka pertumbuhan berat lebih cepat atau dominan dibandingkan pertumbuhan lebar. Pola pertumbuhan ini disebut *allometrik positif*.

Nilai b dari rajungan betina menunjukkan nilai sebesar 3,04721. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai $b > 3$, dimana rajungan betina juga memiliki pola pertumbuhan *allometrik positif*. Nilai b pada rajungan jantan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai b pada rajungan betina hal ini menunjukan bahwa rajungan jantan lebih besar dibanding rajungan betina. Menurut Sunarto (2010) perbedaan nilai b menunjukkan bahwa rajungan jantan lebih besar dibandingkan betina. Hal ini terjadi karena betina lebih banyak mengeluarkan energi untuk reproduksi, sedangkan penggunaan energi pada jantan lebih banyak dimanfaatkan untuk pertumbuhan.

Analisis Nisbah Kelamin (*Sex Ratio*)

Nisbah kelamin (*sex ratio*) merupakan perbandingan jumlah kelamin jantan dan betina. Pengamatan nisbah kelamin ini menjadi salah satu faktor yang sangat penting dilakukan karena dapat digunakan untuk mendapatkan informasi tentang jumlah populasi rajungan jantan dan betina yang ada di alam dan juga dapat digunakan untuk menentukan kemampuan pemijahan rajungan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada rajungan yang tertangkap oleh nelayan, dari 300 ekor rajungan yang diamati 122 ekor rajungan berkelamin jantan dan 178 ekor rajungan berkelamin betina.



Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa rajungan betina lebih banyak dibandingkan dengan rajungan jantan. Rajungan betina yang ditemukan sebanyak 178 ekor dengan prosentase 59,33 % dan rajungan jantan sebanyak 122 ekor dengan prosentase 40,67 % dari total 300 ekor rajungan yang telah diamati. Nisbah kelamin populasi jantan dan betina pada penelitian ini menunjukkan perbandingan 1,46 : 1 dengan prosentase 59,33 : 40,67. Berdasarkan hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai X_{hitung} sebesar 10,45 dan X_{tabel} sebesar 3,84. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa $X_{hitung} > X_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya rajungan jantan dan betina yang tertangkap oleh nelayan Kecamatan Sluke Kabupaten Rembang tidak seimbang. Perbedaan rasio kelamin jantan dan betina diduga disebabkan karena musim penangkapan dan musim pemijahan. Menurut Smith dan Sumpton (1989) dalam Mehdi *et al.* (2012) faktor yang mempengaruhi perbedaan rasio jantan dan betina misalnya musim penangkapan, migrasi dan perubahan cuaca.

Strategi Pengelolaan Sumberdaya Rajungan

Pemanfaatan sumberdaya rajungan yang dilakukan oleh nelayan secara terus menerus di perairan daerah Kecamatan Sluke ini harus terus dikendalikan dan dilakukan pengelolaan yang berkelanjutan. Salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk pengelolaan ini adalah dengan adanya tempat karantina yang digunakan untuk membesarkan rajungan yang kurang dari ukuran yang boleh ditangkap. Untuk pengelolaan yang berkelanjutan perlu adanya pengawasan dan monitoring yang intensif. Hasil tangkapan

rajungan harus masuk ke TPI agar dapat dilakukan pendataan yang dapat meminimalkan hasil tangkapan yang belum sesuai ukuran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jumlah rajungan yang di amati pada saat penelitian yaitu sebanyak 300 ekor, terdiri dari 122 rajungan jantan dan 178 rajungan betina. Kisaran lebar rajungan jantan yaitu 110,10 – 152,29 mm, sedangkan kisaran lebar rajungan betina yaitu 91,10 – 152,65 mm.
2. Tingkat kematangan gonad rajungan janta dan betina terbanyak ditemukan pada TKG II (32,35 dan 33,33) %.
3. Hasil analisis hubungan lebar karapas dan berat rajungan (*Portunus pelagicus*) menunjukkan bahwa rajungan memiliki pola pertumbuhan allometrik positif karena nilai $b > 3$.
4. Berdasarkan analisis nisbah kelamin (sex ratio), dapat disimpulkan rasio jantan dan betina dalam kondisi yang tidak seimbang.

Saran

Berdasarkan hasil pengamatan aspek biologi rajungan dari pengepul di Kecamatan Sluke Kabupaten Rembang, diketahui bahwa 98 % rajungan dari daerah ini telah memenuhi ukuran yang ditetapkan oleh Permen-KP No 1 Th 2015. Pengawasan dan penyuluhan secara langsung perlu dilakukan secara terus menerus oleh pemerintah agar sumberdaya rajungan di wilayah ini tetap lestari.

DAFTAR PUSTAKA

- Sunarto, D. Soedharma, E. Riani, dan S. Martasuganda. 2010. Performa Pertumbuhan Dan Reproduksi Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Perairan Pantai Kabupaten Brebes. *Omni-Akuatika*. 9 (11) : 75 – 82
- Sunarto. 2012. Karakteristik Bioekologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Laut Kabupaten Brebes. *Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor*.
- Kembaren, D.D., T. Ernawati, dan Suprpto. 2012. Biologi Dan Parameter Populasi Rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Perairan Bone dan Sekitarnya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 18 (4) : 273-281.
- Effendie M. I. 2002. Biologi perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hlm.
- Mehdi H, Amir V. Yaghob P. and Ali M 2012. Sex Ratio, Size Distribution and Seasonal Abundance of Blue Swimming Crab, *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) in Persian Gulf Coasts, Iran. *World Applied Sciences Journal*. 17(7): 919-925
- Elizabeth, S. 2014. Metode Penelitian Survei. <http://kumunikasi.us>. Diakses pada tanggal 15 Maret 2016
- Kementrian Kelautan dan Perikanan [KKP]. 2012. Statistik perikanan tangkap Indonesia tahun 2011. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan. ISSN: 1858-05-05. 182 hlm.
- Rahmat K, Mennofartia B, Zairion. 2014. Biologi Populasi Rajungan (*Portunus Pelagicus*) dan Karakteristik Lingkungan Habitat Esensialnya Sebagai Upaya Awal Perlindungan di Lampung Timur. *Jurnal ilmu pertanian indonesia*, 19(1): 22-28.
- Hamid, A., Y. Wardianto., D. T. F.L. Batu., dan E. Riani. 2015. Fekunditas dan

Tingkat Kematangan Gonad Rajungan
(*Portunus pelagicus*) Betina Mengerami
Telur di Teluk Lasongko, Sulawesi
Tenggara. *BAWAL*. 7 (1) : 43-50.

