

SKRIPSI

**PERFORMA REPRODUKSI KEPITING RAJUNGAN BETINA
(*Portunus Pelagicus*) SEBAGAI SUMBER INDUK DARI PERAIRAN
SUPPA KAB. PINRANG SULAWESI SELATAN.**

Disusun dan diajukan oleh

**AUNIAH AMIRUDDIN
L221 16 525**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERFORMA REPRODUKSI KEPITING RAJUNGAN BETINA
(*Portunus Pelagicus*) SEBAGAI SUMBER INDUK DARI PERAIRAN SUPPA KAB.
PINRANG SULAWESI SELATAN.**

Disusun dan diajukan oleh

**Auniah Amiruddin
L22116525**

Telah dipertahankan di hadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi program sarjana studi Budidaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 5 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Yushinta Fujaya, M.Si
NIP. 1965 01231989032002

Dr. Andi Aiah Hidayani, S.Si, M.Si
NIP. 198005022005012002



Mengetahui:

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Srwulan, MP

NIP. 1996606301991032002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Auniah Amiruddin

Nim : L22116525

Program Studi : Budidaya Perairan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: "Performa reproduksi kepiting rajungan betina (*Portunus pelagicus*) sebagai Sumber Induk dari Perairan Suppa Kab. Pinrang Sulawesi Selatan" adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 05 Agustus 2021



Auniah Amiruddin

L22116525

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Auniah Amiruddin

Nim : L22116525

Program Studi : Budidaya Perairan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

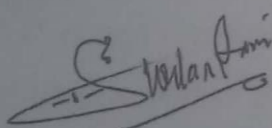
Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 05 Agustus 2021

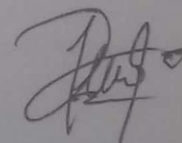
Mengetahui,

Ketua program studi
budidaya perairan

Penulis



Dr. Ir. Sriwulan.MP.
NIP.196606301991032002



Auniah Amiruddin
NIM. L22116525

ABSTRAK

AUNIAH AMIRUDDIN, L221 16 525. Performa reproduksi kepiting rajungan betina (*Portunus pelagicus*) sebagai Sumber Induk dari Perairan Suppa. Kab. Pinrang Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh Ibu **Yushinta Fujaya** Sebagai Pembimbing Utama dan Ibu **Andi Aliah Hidayani** Sebagai Pembimbing Kedua.

Pembenihan rajungan sudah mulai dilakukan untuk mendukung pembesaran dan produksi dari tambak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa reproduksi rajungan betina dari perairan Suppa, kabupaten Barru untuk menentukan induk ini dapat digunakan sebagai sumber induk yang berkualitas. Sampel sebanyak 40 rajungan betina dengan lebar karapas 7,5-11,7 cm menggondong telur berwarna oranye, coklat dan hitam masing-masing sebanyak 10 ekor induk rajungan digunakan untuk mengukur fekunditas dan diameter telur dan 10 ekor diletakkan berwarna hitam yang didapatkan dari pengumpul yang masih hidup dari perairan Suppa. Pengukuran dan penetasan dilakukan di Hatchery Kepiting Universitas Hasanuddin Desa Bojo Kabupaten Barru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin berkembangnya telur maka telur semakin besar yang ditunjukkan oleh perbedaan warna telur mulai dari warna oranye, coklat dan hitam. Total larva yang diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 23 – 84% dan Salinitas air yang di dapatkan yaitu 42 (ppt), suhu 27 °C dan ph 8,3 dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Performa reproduksi induk rajungan betina dari Suppa menunjukkan hasil yang cukup tinggi, sehingga masih bisa digunakan sebagai sumber induk untuk menghasilkan induk yang berkualitas.

Kata kunci : Diameter telur, fekunditas, jumlah larva, perairan Suppa, *Portunus pelagicus*.

ABSTRACT

AUNIAH AMIRUDDIN, L221 16 525. Reproductive performance of female crab crabs (*Portunus pelagicus*) as the mother source of Suppa waters. Under the guidance of Mrs. **Yushinta Fujaya** as the Main Guide and Mrs. **Andi Aliah Hidayani** as the Second Guide

Crab hatchery has begun to support the enlargement and production of ponds. The purpose of this study is to analyze the reproductive performance of female crabs from the waters at Suppa, Barru district to determine this parent can be used as a source of quality parent. A sample of 40 female crabs with a carapace width of 7.5-11.7 cm carrying orange, brown and black eggs each of 10 crab brooders was used to measure fecundity and egg diameter and 10 black hatched eggs were obtained from collectors who still alive from the waters of Suppa. Measurements and hatching were carried out at the Crab Hatchery, Hasanuddin University, Bojo Village, Barru Regency. The results showed that the more developed the egg, the bigger the egg, which was indicated by the difference in egg color ranging from orange, brown and black. The total larvae obtained from this study ranged from 23 - 84% and the salinity of the water obtained was 42 (ppt), temperature 27C, and pH 8.3. The results of this study are showing that the reproductive performance of female crab broodstock from Suppa showed quite high results, classified as medium, so that it can still be used as a parent source to produce quality broodstock.

Keywords: Egg diameter, fecundity, number of larvae, Suppa waters, *Portunus pelagicus*

KATAPENGANTAR



Assalamu alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Performa Reproduksi Kepiting Rajungan Betina (*Portunus pelagicus*) sebagai Sumber Induk dari Perairan Suppa” sekaligus menjadi syarat kelulusan sebagai mahasiswa pada Program Studi Budidaya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah memberi bantuan, bimbingan serta arahan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya dan sebesar-besarnya dari hati penulis sebagai bentuk penghargaan dan penghormatan kepada:

1. Kedua orangtua, ayahanda **Amiruddin Yusup** dan Ibunda **Hj Hasnawati** yang telah mencurahkan segala perhatian, senantiasa memberi dukungan, kasih sayang, doa, dan tak henti-hentinya memberi nasihat.
2. Ibu **Prof.Dr.Ir. Yushinta Fujaya, M.Si**, selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan arahan, serta memberikan dukungan dalam mengerjakan tugas akhir, member semangat, dan takjemu-jemuinya memberi nasehat agar tepat waktu menyelesaikan studi.
3. Ibu **Dr. Andi Aliah Hidayani, S.Si, M.Si** selaku dosen pembimbing ke dua yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberi arahan dan bimbingan hingga skripsi ini selesaidenganbaik.
4. Ibu **Dr. Ir. Siti Aslamyah, MP.** Dan **Dr. Ir. Dody Dh. Trijuno, M.App.Sc** selaku penguji yang telah memberi kritik serta saran yang membangun dalam mengerjakan tugas akhir.
5. **Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si** selaku wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan dan **Dr. Ir. Sriwulan, MP** selaku ketua Program Studi Budidaya Perairan terima kasih atas segala petunjuk, nasehat dan bimbingan kepada penulis selama masa studi hingga tahap penyelesaian studi.
6. Seluruh Dosen Departemen Ilmu Perikanan dan semua Dosen Universitas Hasanuddin, terima kasih atas segala pengetahuan yang telah diberikan selama masa studi penulis

7. Seluruh staf Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin yang telah membantu kelancaran dan kemudahan penulis dalam pengurusan berkas.
8. Teman seperjuangan penelitian **Wilda, Gardenia, Ani Yuliana** yang selalu memberi motivasi dan segala bantuan selama penelitian
9. Terakhir untuk semua pihak yang telah membantu tapi tidak sempat disebutkan satu persatu, terima kasih untuk segala bantuannya semoga **Allah SWT.** membalas semua bentuk kebaikan dan ketulusan yang telah diberikan.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat diterima dan memberi manfaat bagi semua pihak. Segala upaya telah dilakukan demi tersusunnya skripsi ini namun mengingat keterbatasan kemampuan penulis, maka penyusunan skripsi ini tentulah masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang sifatnya membangun sangatlah diperlukan untuk memperbaiki kesalahan yang ada.

Makassar, 05 Agustus 2021

Penulis

Auniah Amiruddin

BIODATA PENULIS



Auniah Amiruddin, dilahirkan pada tanggal 17 Februari 1998 di Barru. Penulis merupakan anak kelima dari lima orang bersaudara dari pasangan bapak Amiruddin Yusup dan Ibu Hj Hasnawati. Penulis menyelesaikan pendidikan formalnya di Sekolah Dasar Negeri 1 Pekkae pada tahun 2010. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Padaelo, hingga tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Barru hingga tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa di Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin melalui jalur Non Subsidi (JNS).

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, penulis telah mengikuti rangkaian Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPAP) Takalar dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Gelombang 102 pada Juli-Juni 2019 di Kelurahan / Desa Pattiro Sompe, Kecamatan Sibulue, Kabupaten Bone.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Morfologi Rajungan	3
B. Siklus Hidup Rajungan.....	5
C. Performa reproduksi	6
1. Fekunditas	6
2. Diameter	7
3. Kualitas Air	8
III. METODOLOGI PENELITIAN	9
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	9
B. Pengukuran Sampel Telur.....	10
1. Fekunditas	10
2. Diameter Telur.....	11
3. Jumlah Larva Yang Menetas	11
4. Kualitas Air	12
C. Analisis Data	13
IV. HASIL	14
A. Fekunditas	14
B. Diameter Telur.....	15
C. Jumlah larva.....	15
D. Kualitas Air.....	16
V. PEMBAHASAN	17
A. Fekunditas	17
B. Diameter	18
C. Jumlah Larva.....	19
D. Kualitas Air.....	20
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran.....	22

DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	23

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Variasi ukuran pada Rajungan	14
2. Kualitas Air diperairan Suppa.....	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Morfologi rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>).....	3
2. Kepiting Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) (a) Jantan dan (b) Betina	4
3. Lebar dan panjang karapas rajungan.....	4
4. Siklus hidup rajungan	6
5. Siklus perkembangan matang gonad	7
6. Peta Lokasi penelitian	9
7. Pengukuran morfologi <i>P. pelagicus</i> (betina)	10
8. Pengukuran Fekunditas telur rajungan.....	11
9. Pengukuran Diameter telur rajungan.....	11
10. Panen dan Larva yang menetas	12
11. Pengukuran kualitas air.....	12
12. Fekunditas telur berdasarkan warna telur Rajungan	14
13. Diameter telur berdasarkan warna telur Rajungan	15
14. Rerata jumlah larva <i>Portunus pelagicus</i> dari setiap induk	15

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data morfometrik rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>).....	27
2. Induk rajungan	30
3. Kegiatan pengukuran.....	31
4. Alat dan bahan.....	32

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi sumber daya Perikanan tangkap di laut yang sangat besar dari segi kuantitas maupun keanekaragamannya, salah satunya adalah rajungan. Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan komoditas laut yang mempunyai nilai ekonomis penting. Ekspor rajungan dari tahun 2018 meningkat pada tahun 2019 sebesar USD 102 juta (Hariono, 2019). Tingginya kebutuhan akan rajungan dan produk olahannya dapat menyebabkan penurunan populasi dan eksploitasi (Kunsook *et al.*, 2014). Desa Watang Suppa merupakan salah satu tempat pendaratan hasil tangkapan rajungan. Wilayah tersebut terletak di Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. Sebagian besar penduduk di Desa Watang Suppa bekerja sebagai nelayan rajungan. Penangkapan rajungan dipengaruhi oleh banyaknya permintaan berbagai perusahaan pengolahan rajungan.

Penangkapan rajungan yang semakin intensif dapat mengakibatkan populasi alami rajungan mengalami penurunan akibat penangkapan di alam yang kurang terkendali, maka terjadi kelangkaan populasi rajungan di perairan Indonesia, (Juwana dan Romimohtarto. 2000). Oleh sebab itu peningkatan produksi rajungan harus segera dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pasar baik tingkat lokal maupun ekspor. Untuk itu budidaya rajungan merupakan alternatif yang bisa dilakukan, akan tetapi teknologi budidaya rajungan masih banyak kendala dan belum memasyarakat (DKP, 2004).

Budidaya pembenihan adalah salah satu faktor yang terpenting untuk meningkatkan stok populasi rajungan dan membantu memenuhi kebutuhan pasar, Rajungan sangat ditentukan oleh performa reproduksi khususnya pada induk betina. Performa yang dimaksud adalah fekunditas, morfometrik, diameter telur, tingkat kematangan gonad (Zmora *et al.*, 2005), habitat umumnya terdapat pada pantai yang berpasir, salah satu lokasinya yaitu di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan tepatnya di Suppa.

Wilayah pengembangan kepiting rajungan diputuskan di kecamatan Suppa. Lokasi penangkapan di Suppa termasuk salah satu lokasi yang tercemar oleh adanya logam berat yang akan mengganggu perkembangan rajungan, logam berat itu seperti Pb (0,4751 mg/L), Hg (0,0054 mg/L) dan Cd (0,0391 mg/L). Namun Suppa memiliki bentuk lokasi yang unik, yaitu melengkung ke dalam sehingga populasi rajungan tidak keluar jauh dari lokasi penangkapan, namun rajungan yang ditangkap memiliki ukuran yang relative kecil (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2008).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang performa reproduksi kepiting rajungan betina (*Portunus pelagicus*) di perairan Suppa.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa reproduksi induk rajungan betina dari perairan Suppa untuk menentukan sumber induk yang berkualitas guna mendukung pembenihan rajungan secara buatan. Kegunaan dari penelitian ini, yaitu diharapkan dapat menjadi salah satu bahan informasi untuk pengembangan *hatchery* rajungan dan mengetahui kualitas induk yang bersumber dari perairan Suppa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Rajungan

Menurut Mirzads 2009 dilihat dari sistematiknya,rajungan termasuk ke dalam:

Kingdom : Animalia
Filum : Athropoda
Kelas : Crustasea
Ordo : Decapoda
Famili : Portunidae
Genus : Portunus
Species : *Portunus pelagicus*



Gambar 1. Morfologi rajungan (*Portunus pelagicus*) (Dokumentasi pribadi, 2019).

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan famili *Portunidae* dimana rajungan ini memiliki karakteristik seperti kerapas pipih atau sedikit cembung dan berukuran lebih besar yang permukaannya tidak begitu jelas, jumlah karapas tujuh sampai sembilan, bentuknya agak persegi, dan memiliki anterolateral bergerigi lima hingga sembilan buah. Hal yang membedakan rajungan jantan dan betina dapat di lihat dari abdomennya dimana rajungan jantan abdomennya menyempit sedangkan betina membulat dan melebar. Telur yang sudah dibuahi biasanya akan disimpan didalam lipatan abdomen dan ketika menetas akan menjadi larva (Suharta, 2015).



Gambar 2. Ruas abdomen rajungan jantan (kiri) dan rajungan betina (kanan) (Suryakomara, 2013)

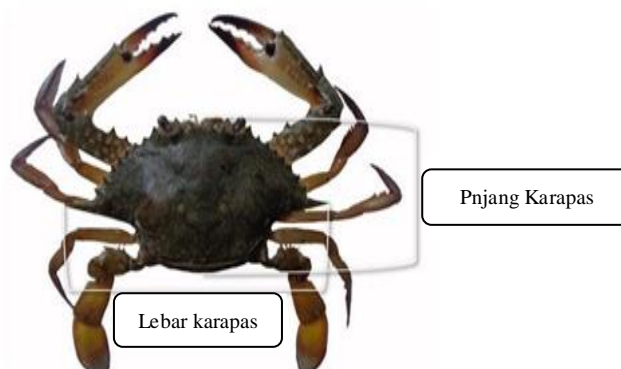
Perkembangan siklus hidup rajungan terjadi di beberapa tempat, yaitu pada fase larva dan fase pemijahan, rajungan terdapat di laut terbuka dan pada fase juvenil sampai dewasa berada terdapat pada perairan pantai yaitu muara dan estuari (Arif, 2018)

Rajungan merupakan binatang yang aktif, tetapi ketika sedang tidak aktif maka rajungan akan diam didasar perairan sampai kedalaman 35 meter dan hidup membenamkan diri dalam pasir, sesekali berenang didekat permukaan. Rajungan akan melakukan pergerakan atau migrasi ke perairan yang lebih dalam sesuai umur rajungan tersebut menyesuaikan diri pada suhu dan salinitas perairan (Maidan, 2017)

Selanjutnya dibawah ini merupakan gambar mengenai tubuh rajungan :

Keterangan:

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| A. Lebar karapas | F. Duri lateral |
| B. Panjang karapas | G. Kaki jalan |
| C. Capit (<i>cheliped</i>) | H. Abdomen |
| D. Mulut | I. Kaki renang |
| E. Mata | |



Gambar 3. Lebar dan panjang karapas rajungan (Fujaya *et al.*, 2019).

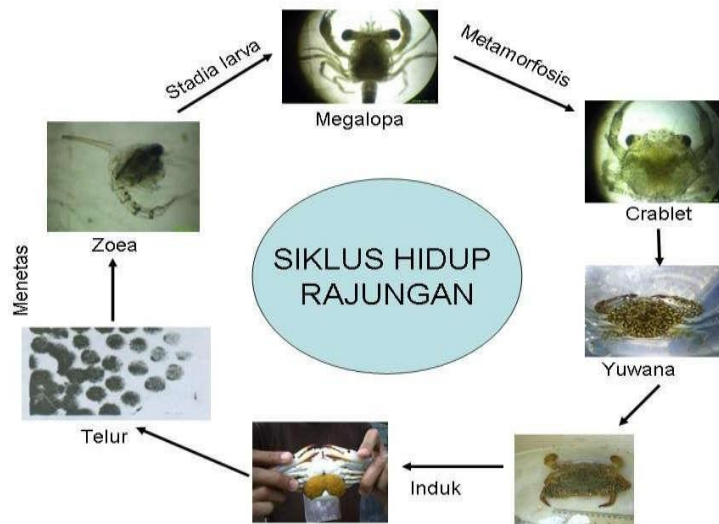
Menurut Rominiharto dan Juwana (2005) menyatakan bahwa musim pemijahan rajungan lebih mudah dilakukan dari pada ikan. Hal ini dapat ditandai dengan terdapatnya telur-telur yang sudah dibuahi yang masih terbawa induknya yang melekat pada lipatan abdomen bersama pleopodanya. Musim pemijahan rajungan terjadi sepanjang tahun dengan puncaknya terjadi pada musim barat dibulan Desember, musim peralihan pertama dibulan Maret, Musim Timur di bulan Juli, dan musim peralihan kedua dibulan September.

B. Siklus Hidup Rajungan

Prianto (2007) mengatakan bahwa siklus hidup rajungan pada saat memasuki kematangan gonad, melakukan migrasi ke laut dalam (sekitar 43-56 meter) untuk mencari kondisi lingkungan yang sesuai dengan lingkungan untuk memijah (*spawning ground*). Pasca pemijahan rajungan ini maka larva-larva yang telah menetas tersebut melakukan migrasi secara pasif (terbawa arus) menuju pantai (estuaria/depan mangrove) sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) dan daerah mencari makan (*feeding ground*). Rajungan memiliki siklus hidup dan menempati dua wilayah perairan yang memiliki karakteristik yang berbeda yakni perairan pantai dan perairan lepas pantai. Rajungan memijah dilepas pantai dan mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan di sekitar perairan pantai.

Pada fase Zoea memiliki ukuran mikroskopik dan bergerak di dalam air sesuai dengan pergerakan arus air. Setelah enam atau tujuh kali moulting, zoea berubah menjadi bentuk post-larva yang dikenal sebagai megalopa yang memiliki bentuk mirip rajungan dewasa. Sebagian besar megalopa bersifat planktonis dan dipengaruhi oleh sirkulasi arus di dasar perairan hingga akhirnya menetap (*settle*) pada ukuran lebar karapas sekitar 15 mm dan bermetamorfosis menjadi juvenil, serta bergerak ke perairan lebih dalam untuk tumbuh dan matang (Sunarto, 2012).

Rajungan pada fase remaja akan hidup di daerah pesisir pantai atau daerah intertidal, kemudian setelah dewasa rajungan akan ke perairan yang lebih dalam atau biasa disebut dengan laut dalam yang memiliki salinitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah pesisir pantai. Setelah melakukan perkawinan, rajungan akan kembali ke laut untuk menetas telur-telurnya, Beberapa indikator indukan rajungan yang baik agar menghasilkan benih yang berkualitas yaitu induk aktif dan tubuh bersih dari parasit serta karapaks keras dan tidak cacat (*capit, kaki jalan dan kaki renang komplit*) (Ruliaty, 2017)



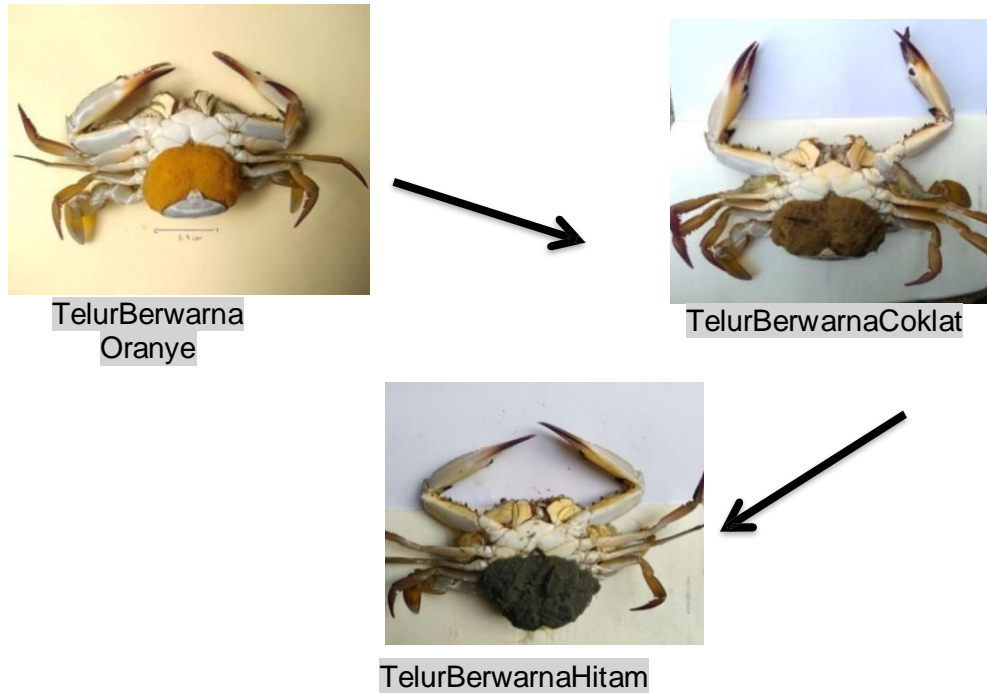
Gambar 4. Siklus hidup rajungan (Ruliaty, 2017).

C. Performa Reproduksi

1. Fekunditas

Fekunditas dan tingkat kematangan gonad (TKG) merupakan aspek penting dalam biologi reproduksi rajungan, Rajungan betina pada setiap musim pemijahan dapat mengeluarkan telur sampai tiga kali tergantung pada ukuran tubuhnya (Ikhwanuddin *et al.*, 2012). Menurut Hamid *et al.* (2015), perbedaan fekunditas rajungan dipengaruhi oleh ukuran tubuh dan warna rajungan mengerami telur, serta berkorelasi dengan ukuran tubuh dan berat telur.

Rajungan dalam daur hidupnya melalui fase telur burayak dan pasca-burayak yang telah menyerupai induknya. Telur rajungan menetas sebagai Zoea I yang berkembang melalui Zoea II, Zoea III dan Zoea IV. Kemudian bernetamorfosa menjadi Megalopa yang merupakan tingkat akhir perkembangan burayak. Selanjutnya tingkat perkembangan pasca-burayak diawali dengan Crablet yang memerlukan molting (berganti kulit) untuk menjadi besar sampai dewasa. Menurut Soundarapandian dan Tamizhazhagan (2009). HR (*Hatching Rate*) atau derajat penetasan telur adalah persentase jumlah telur yang menetas dibanding jumlah telur yang terbuahi. Perhitungan HR dilakukan dengan menghitung larva yang menetas keseluruhan telur. Pada penelitian ini didapatkan HR 92,84% (Izzah *et al.*, 2019).



Gambar 5. Siklus perkembangan matang gonad (Dokumentasi pribadi, 2019).

2. Diameter

Diameter telur rajungan saat pertama kali dewasa dan matang gonad berbeda-beda tergantung dari lokasi pada masing-masing habitat. Berdasarkan ukuran diameter oosit, rajungan (*Portunus pelagicus*) memiliki tiga tingkat kematangan gonad yaitu oranye, coklat dan hitam yang diperkirakan akan menetas dalam waktu kurang lebih 2 hari (Ikhwanuddin *et al.*, 2012).

Perubahan warna pada telur rajungan disebabkan oleh konsumsi dari kuning atau cadangan makanan telur yang selanjutnya berkembang menjadi pigmen mata (eye spot) yang berwarna hitam. Tingkat kematangan telur pada rajungan betina selain dari perubahan warna, juga dapat dilihat dari ukuran diameter telur.

3. Kualitas air

Kualitas air memiliki peranan penting yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan rajungan, karena sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup rajungan tersebut. Beberapa parameter yang diamati dalam penentuan kualitas air selama penelitian adalah suhu, derajat keasaman (pH), dan salinitas. Suhu dan salinitas merupakan faktor penting yang mempengaruhi distribusi aktivitas dan pergerakan rajungan. Salinitas perairan yang baik untuk kehidupan rajungan yaitu 31-32 ppt. Rentang salinitas tersebut masih sangat baik bagi kelangsungan hidup dan pertumbuhan rajungan. Nilai pH pada suatu perairan yang cocok untuk rajungan yaitu 6.5-7.8. Kisaran suhu antara 29°C – 30°C masih sangat layak bagi kehidupan rajungan (Santoso *et al.*, 2016). Sesuai dengan pernyataan Juwana (2003), menyatakan suhu yang optimal untuk pemeliharaan larva rajungan ialah 28-31°C.