

**NISBAH KELAMIN DAN STRUKTUR UKURAN RAJUNGAN
Portunus pelagicus YANG TERTANGKAP DI BEBERAPA
STRATIFIKASI KEDALAMAN DI PERAIRAN MAKASSAR**

SKRIPSI

CANDRA DWIKUSUMA SUWITO



PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN

DEPARTEMEN PERIKANAN

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2019



**NISBAH KELAMIN DAN STRUKTUR UKURAN RAJUNGAN
Portunus pelagicus YANG TERTANGKAP DI BEBERAPA
STRATIFIKASI KEDALAMAN DI PERAIRAN MAKASSAR**

**CANDRA DWIKUSUMA SUWITO
L231 13 307**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Nisbah Kelamin dan Struktur Ukuran Rajungan *Portunus pelagicus* yang Tertangkap di Beberapa Stratifikasi Kedalaman di Perairan Makassar
Nama Mahasiswa : Candra Dwikusuma Suwito
Nomor Pokok : L231 13 307
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc
NIP. 196508101989111001

Pembimbing Anggota,



Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc
NIP. 196207111988101001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



Dr. Ir. St. Aisiah Farhum, M.Si
NIP. 196906051993032002

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan,



Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
NIP. 197107031997021002

Tanggal lulus: 16 April 2019



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Candra Dwikusuma Suwito

NIM : L231 13 307

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: "Nisbah Kelamin dan Struktur Ukuran Rajungan *Portunus pelagicus* yang Tertangkap di Beberapa Stratifikasi Kedalaman di Perairan Makassar" ini adalah karya saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta 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 beserta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 19 Mei 2019



Candra Dwikusuma Suwito

L231 13 307



PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Candra Dwikusuma Suwito

NIM : L231 13 307

Program Studi: Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi/Tesis/Disertasi pada jurnal atau forum 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, 24 Mei 2019

Mengetahui,

Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc., Ph.D.
NIP. 197107031997021002

Penulis

Candra Dwikusuma Suwito,
L231 13 307



ABSTRAK

CANDRA DWIKUSUMA SUWITO. L231 13 307. “Nisbah Kelamin dan Struktur Ukuran Rajungan *Portunus pelagicus* yang Tertangkap di Beberapa Stratifikasi Kedalaman di Perairan Makassar” dibimbing oleh **MUSBIR** sebagai Pembimbing Utama dan **ANDI ASSIR MARIMBA** sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur ukuran dan nisbah kelamin kepiting rajungan yang tertangkap berdasarkan stratifikasi kedalaman di perairan Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2018, pengambilan sampel menggunakan bubu kepiting dari operasi penangkapan nelayan. Kedalaman perairan yang diamati dibagi menjadi 3 stratifikasi: S1, S2 dan S3 dengan kedalaman masing-masing kurang 1,5 m, 1,5 – 3 m, dan lebih dari 3 m. Analisis data menggunakan statistik deskripsi, hubungan panjang-bobot, ANOVA dan regresi linier sederhana. Rajungan jantan dominan tertangkap pada stratifikasi area pengamatan. Nisbah kelamin berdasarkan tanggal pengamatan menunjukkan jantan lebih banyak, sedangkan berdasarkan kedalaman tidak terdapat perbedaan. Ukuran rata-rata lebar karapas (*CW*) dan bobot tubuh (*BW*) rajungan (\pm SD) adalah $71,15\pm 7,98$ mm dan $43,80\pm 15,44$ g. Pada S1 ukuran lebar karapas $73,05\pm 7,59$ mm berbeda nyata dengan S2 dan S3 ($P < 0,05$). Pada perairan S1 (kedalaman $< 1,5$ m) tampak berfungsi sebagai tempat memijah dan mencari makan, sehingga perlu dilakukan pengelolaan dan perlindungan daerah pemanfaatan untuk penangkapan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Nisbah kelamin, struktur ukuran, kepiting rajungan, kedalaman, perairan Makassar



ABSTRACT

CANDRA DWIKUSUMA SUWITO. L231 13 307. “Sex Ratio and Size Structure of The Blue Swimming Crab *Portunus pelagicus* that Caught At Several Bathymetric Stratifications in Makassar Waters” supervised by **MUSBIR** as the Principle supervisor and **ANDI ASSIR MARIMBA** as the co-supervisor.

The purpose of this study is to know size structure and sex ratio of the blue swimming crab that caught based on bathymetric stratification in Makassar water. This study held on Mei to June 2018, the samples caught by crab trap by fisherman. The bathymetric area was divided into three stratifications, i.e., S1, S2 and S3 which have had water depth less than 1.5 m, 1.5 – 3 m and more than 3 m. Data was analyzed by statistics descriptive, length/width – weight relation, ANOVA, simple regression analysis. The high proportion of males found among the stratification area. The sex ratio based on time observation shows male crab was dominated, while on bathymetric area there is no difference between them. The mean of carapace width (CW) and body weight (BW) (\pm SD) were 71.15 ± 7.59 mm and 43.80 ± 15.44 g. In S1 was significantly different to S2 and S3 ($P < 0.05$). In S1 (depth less than 1.5 m) area seem to be nursery and feeding ground, so that must do management and protection area of exploitation for sustainable catch.

Keywords: Sex ratio, size structure, the blue swimming crab, bathymetry, Makassar water



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh,

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad , atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah skripsi yang berjudul “Nisbah Kelamin dan Struktur Ukuran Rajungan Portunus pelagicus yang Tertangkap pada Beberapa Stratifikasi Kedalaman di Perairan Makassar”. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, perkenankan penulis mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Hj. Sumarni, S.Pd dan AIPTU Pruwito, yang tidak hentinya mendukung dan mendoakan anaknya untuk mencapai kesuksesan.
2. Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.
3. Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc selaku penasihat akademik dan pembimbing penelitian yang telah memberi arahan, masukan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc selaku pembimbing penelitian yang telah memberi arahan, saran dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Prof. Dr. Ir. Achmar Mallawa, DEA., Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si., Ir. Ilham Jaya, MM. selaku dosen penguji yang telah memberi arahan dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Saudara penulis Wahyu Ekopribadi Suwito, ST. dan keluarga yang telah memberi dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
7. Bapak Muh. Arif dan sekeluarga serta masyarakat dusun Lantebung yang telah memberi bantuan kepada penulis dalam pengambilan data di lapangan.
8. Saudara(i)ku PSP#13 UNHAS yang telah banyak membantu penulis dalam menjalani kehidupan kampus dan berjuang bersama dalam meraih gelar.
9. Serta pihak-pihak yang tidak sempat penulis tuliskan pada lembaran ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Assalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Makassar, Mei 2019

Candra Dwikusuma Suwito



BIODATA PENULIS



Penulis yang bernama lengkap Candra Dwikusuma Suwito, penulis yang lahir pada 29 April 1995 di desa Apala, Kab. Bone. Penulis yang merupakan anak kedua dari pasangan Hj. Sumarni, S.Pd dan AIPTU Pruwito. Pendidikan yang telah ditempuh Penulis adalah TK Dasawisma, SD Inpres 6/75 Corawalie (2001/2007), SMPN 1 Barebbo (2007/2010), SMAN 2 Watampone (2010/2013).

Penulis lulus di Universitas Hasanuddin melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2013. Selain mengikuti aktivitas perkuliahan, penulis juga pernah aktif sebagai Sekretaris Umum UKM Shorinji Kempo Unhas periode 2016, UKM Selam FDC UNHAS sejak 2015, KMP PSP FIKP UNHAS sejak 2014, dan Komunitas Pendidikan dan Sosial Lentera Negeri sejak 2017. Penulis juga pernah menjadi asisten laboratorium mata kuliah Iktiologi (2015/2016 dan 2016/2017); Biologi Perikanan (2016/2017) dan Dinamika Populasi (2016/2017 dan 2017/2018). Tugas akhir pada studi S1 diselesaikan dengan menulis skripsi dengan judul “Nisbah Kelamin dan Struktur Ukuran Rajungan *Portunus pelagicus* yang Tertangkap pada Beberapa Stratifikasi Kedalaman di Perairan Makassar”



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| 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. Definisi Kepiting Rajungan | 3 |
| B. Nisbah Kelamin..... | 4 |
| C. Struktur Ukuran | 5 |
| D. Kedalaman | 5 |
| E. Parameter Oseanografi..... | 6 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 7 |
| A. Waktu dan Tempat..... | 7 |
| B. Bahan dan Alat..... | 7 |
| C. Teknik Pengambilan Sampel..... | 8 |
| D. Analisis Data | 9 |
| 1. Struktur Ukuran..... | 9 |
| 2. Nisbah Kelamin..... | 9 |
| 3. Kedalaman..... | 10 |
| 4. Parameter Oseanografi..... | 10 |
| 5. Nisbah Kelamin dan Struktur Ukuran Kepiting..... | 11 |



| | Halaman |
|---|-----------|
| 1. Sex Ratio Kepiting Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 12 |
| 2. Struktur Ukuran | 13 |
| 3. Hubungan Lebar Karapas dengan Bobot Tubuh Rajungan | 16 |
| B. Hubungan dengan Stratifikasi Kedalaman | 18 |
| C. Hubungan Hasil Tangkapan dengan Parameter Oseanografi | 19 |
| V. PEMBAHASAN | 21 |
| A. Nisbah Kelamin Rajungan | 21 |
| B. Struktur Ukuran | 21 |
| C. Hubungan Lebar Karapas dan Bobot Rajungan | 23 |
| D. Hubungan Dengan Stratifikasi Kedalaman | 24 |
| E. Hubungan Hasil Tangkapan dengan Parameter Oseanografi | 24 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN | 26 |
| A. Kesimpulan | 26 |
| B. Saran | 26 |
| DAFTAR PUSTAKA | 27 |
| LAMPIRAN | 30 |



DAFTAR TABEL

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| 1. Bahan dan alat yang digunakan | 7 |
| 2. Jumlah hasil tangkapan kepiting rajungan <i>Portunus pelagicus</i> | 11 |
| 3. Presentase hasil tangkapan kepiting rajungan <i>Portunus pelagicus</i> | 12 |
| 4. Sex ratio kepiting rajungan jantan dan betina berdasarkan tanggal pengamatan di perairan Lantebung, Makassar | 12 |
| 5. Sex ratio kepiting rajungan jantan dan betina berdasarkan stratifikasi kedalaman di perairan Lantebung, Makssar | 13 |
| 6. Kisaran dan rata-rata (\pm SD) ukuran lebar karapas dan bobot tubuh rajungan berdasarkan jenis kelamin | 13 |
| 7. Kisaran dan rata-rata (\pm SD) ukuran lebar karapas dan bobot tubuh rajungan berdasarkan stratum kedalaman | 14 |
| 8. Nilai koefisien hubungan lebar karapas – bobot rajungan masing-masing jenis kelamin berdasarkan stratifikasi kedalaman | 17 |
| 9. Hasil pengujian ANOVA | 18 |



DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kepiting rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 3 |
| 2. Lokasi penelitian..... | 7 |
| 3. Alat tangkap yang digunakan | 8 |
| 4. Kepiting rajungan yang tertangkap | 11 |
| 5. Grafik struktur ukuran lebar karapas rajungan <i>P. pelagicus</i> | 15 |
| 6. Grafik struktur ukuran bobot tubuh rajungan <i>P. pelagicus</i> | 15 |
| 7. Distribusi frekuensi ukuran lebar karapas pada setiap stratifikasi kedalaman..... | 15 |
| 8. Grafik hubungan lebar karapas – bobot rajungan | 17 |
| 9. Grafik hubungan hasil tangkapan dengan stratifikasi kedalaman | 18 |
| 10. Grafik hubungan hasil tangkapan dengan suhu..... | 19 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|--|---------|
| 1. Dokumentasi kegiatan penelitian | 31 |
| 2. Hasil tangkapan kepiting rajungan..... | 32 |
| 3. Tabel <i>sex ratio</i> berdasarkan waktu pengamatan dan kedalaman | 33 |
| 4. Hubungan lebar karapas dan bobot rajungan setiap kedalaman | 35 |
| 5. Hasil pengujian ANOVA | 36 |



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber daya perikanan rajungan (*Portunus pelagicus*) atau “*the blue swimming crab*” secara khusus terdistribusi dan melimpah di perairan pesisir dan laut dangkal Asia Tenggara dan Timur (Lai et al., 2010). Permintaan pasar yang tinggi serta harga yang bagus untuk memenuhi kebutuhan industri pengolahan daging rajungan dan ekspor, menjadikan rajungan sebagai komoditi perikanan ekonomis penting di daerah distribusinya, termasuk di Indonesia (Zairion et al. 2014).

Penangkapan kepiting rajungan oleh nelayan di Sulawesi Selatan dilakukan dengan intensif. Akan tetapi produksinya yang tidak memperlihatkan kenaikan setiap tahun, tetapi mengalami fluktuasi (Fachrudin & Musbir, 2002). Menurut Hutabarat & Evans (2008), kedalaman berhubungan erat dengan stratifikasi suhu vertikal, penetrasi cahaya, densitas dan kandungan zat-zat hara. Hasil penelitian Prasetyo et al. (2014), pada kedalaman (0 – 5 m) komposisi hasil tangkapan jantan 110 individu dan betina 70 individu. Sedangkan pada kedalaman (5,5 – 10 m) komposisi hasil tangkapan jantan 53 individu dan betina 66 individu (Adam et al., 2006).

Tingginya harga rajungan di pasaran mendorong nelayan pada umumnya dan khususnya nelayan dari perairan Makassar untuk menangkap rajungan secara besar-besaran dengan penambahan jumlah alat tangkap semakin tidak terkontrol. Kondisi ini memberi peluang tertangkapnya rajungan yang membawa telur. Menurut (La Sara & Astuti, 2011; Mawaluddin et al., 2016), kondisi seperti ini dapat memberikan tekanan besar pada populasi rajungan seperti ditunjukkan jumlah hasil tangkapan yang terus berkurang, ukuran tubuh rajungan lebih kecil dan *fishing ground* semakin jauh.

Berdasarkan hasil observasi awal sebelum melakukan pengambilan data, nelayan melakukan operasi penangkapan hampir setiap hari. Hasil tangkapan rajungan yang semakin kecil, sehingga tidak sesuai standar ukuran tangkapan rajungan menurut PERMEN-KP nomor 56 tahun 2016, bahwa dilarang melakukan penangkapan rajungan dalam kondisi bertelur dan ukuran lebar karapas diatas 10 cm atau berat diatas 60 gram per ekor.

Penurunan potensi sumber daya rajungan tersebut telah memperhatikan semua pihak, terutama nelayan yang selama ini menggantungkan hidupnya pada penangkapan rajungan. Penangkapan rajungan yang dilakukan nelayan umumnya tidak mempertimbangkan kedalaman perairan dalam usaha penangkapannya. Nelayan cenderung mengabaikan daerah penangkapan untuk mendapatkan



ukuran rajungan yang ideal sehingga ukuran rajungan tertangkap tidak terkontrol serta adanya rajungan betina bertelur tidak dilepas kembali di perairan.

Permasalahan semakin kompleks karena hingga saat ini data komposisi jenis kelamin dan ukuran hasil tangkapan berdasarkan kedalaman perairan belum tersedia, sehingga penulis mencoba untuk mengetahui informasi tersebut. Dalam pengembangan dan pengelolaannya diperlukan data dan informasi yang komprehensif, khususnya pemanfaatannya berdasarkan kedalaman perairan. Berdasarkan uraian tersebut, dipandang perlu untuk dilakukan kajian tentang komposisi jenis kelamin dan struktur ukuran kepiting rajungan berdasarkan beberapa stratifikasi kedalaman.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui nisbah kelamin kepiting rajungan yang tertangkap berdasarkan waktu penangkapan.
2. Mengetahui nisbah kelamin kepiting rajungan yang tertangkap berdasarkan kedalaman perairan.
3. Mengetahui struktur ukuran kepiting rajungan yang tertangkap berdasarkan kedalaman perairan.

Penelitian ini memiliki kegunaan sebagai berikut:

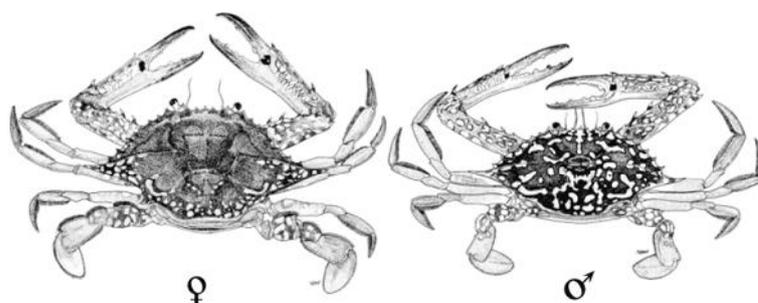
1. Sebagai informasi struktur ukuran dan nisbah kelamin kepiting rajungan di perairan Makassar.
2. Sebagai informasi daerah tangkapan kepiting berdasarkan kedalaman perairan di perairan Makassar.
3. Hasil penelitian ini dapat sebagai informasi kondisi kepiting rajungan di perairan Makassar, khususnya di perairan Lantebung.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Kepiting Rajungan

Kepiting rajungan (*Blue swimmer crab*) kadang dipanggil '*blue manna*' dan karapaks dapat tumbuh hingga lebar 25 cm. kepiting yang berada pada famili Portunidae, dalam famili ini dapat diketahui dengan bentuk mereka yang pipih, kaki belakang yang membundar digunakan sebagai dayung untuk berenang. Kepiting ini memakan ikan kecil, moluska, krustasea kecil dan kadang memakan alga dan lamun (Government of Western Australia, 2011). Kepiting rajungan merupakan kepiting perenang yang mendiami dasar laut yang berlumpur, pasir, pasir campur lumpur dan di pulau berkarang. Rajungan juga menempati habitat di sekitar bakau, juga hampir ditemukan diseluruh perairan laut Indonesia bahkan didapatkan di daerah sub-tropis (Fachrudin & Musbir, 2012).



Gambar 1. Kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*)
(Sumber: FAO, 2019)

Taxonomi kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai berikut (ITIS, 2018):

| | |
|--------------|--|
| Kingdom | : Animalia |
| Subkingdom | : Bilateria |
| Infrakingdom | : Protostomia |
| Superfilum | : Ecdysozoa |
| Filum | : Arthropoda |
| Subfilum | : Crustacea |
| Kelas | : Malacostraca |
| Subkelas | : Eumalacostraca |
| Superordo | : Eucarida |
| Ordo | : Decapoda |
| Subordo | : Pleocyemata |
| Subordo | : Brachyura |
| Famili | : Portunidae |
| Genus | : <i>Portunus</i> |
| Spesies | : <i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758) |



Sistem penangkapan bubu yang digunakan oleh nelayan yaitu pengoperasian pada sistem rawai, dimana bubu dipasang dalam jumlah banyak dan rangkain dihubungkan dengan pengait antar tali cabang dan tali utama. Kemudian ditandai dengan pelampung tanda pada kedua ujungnya dan dilengkapi pemberat agar bubu tidak berpindah tempat. Biasanya nelayan menentukan letak pencarian daerah penangkapan berdasarkan kedalaman, kebiasaan dan pengalaman nelayan dalam melakukan operasi penangkapan (Arios et al, 2013). Penangkapan kepiting dapat dilakukan dengan menggunakan perangkap baik yang terbuat dari bambu, jaring, atau kawat. Jenis bubu yang banyak digunakan adalah bubu lipat (*collapsible trap*). Penggunaannya didasarkan pada biaya pembuatan yang relatif lebih murah, mudah dalam pengoperasian, hasil tangkapan dalam kondisi hidup (Martasuganda, 2003).

Menurut Effendy et al. (2006), bahwa rajungan hidup di daerah estuari kemudian bermigrasi ke perairan yang mempunyai salinitas yang lebih tinggi, saat telah dewasa rajungan yang siap memasuki masa perkawinan akan bermigrasi di daerah pantai, setelah melakukan perkawinan rajungan akan kembali ke laut untuk menetas telur. Tingkah laku rajungan dipengaruhi oleh beberapa faktor alami dan buatan. Faktor alami diantaranya adalah perkembangan hidup, kebiasaan makan, pengaruh siklus bulan, reproduksi dan pengaruh parameter oseanografi diantaranya pasang surut, sedangkan faktor buatan yang mempengaruhi tingkah laku rajungan adalah penggunaan umpan pada penangkapan rajungan dengan menggunakan *crab pots*. Rajungan termasuk hewan perenang aktif, tetapi saat tidak aktif, hewan tersebut mengubur diri dalam sedimen menyisakan mata, antenna dipermukaan dasar laut dan ruang insang terbuka (Ihsan, 2015).

B. Nisbah Kelamin

Nisbah kelamin atau *sex ratio* merupakan perbandingan jumlah jantan dengan betina dalam suatu populasi dan kondisi ideal untuk mempertahankan suatu spesies adalah 1 : 1 (50% jantan dan 50% betina), namun seringkali terjadi penyimpangan dari pola 1 : 1, hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan tingkah laku yang suka bergerombol, perbedaan laju mortalitas dan pertumbuhan (Miazwir, 2012).

Menurut penelitian dari Adam et al. (2006), rajungan jantan lebih banyak tertangkap dengan perbandingan yang cukup besar (66,79%) terhadap rajungan betina. Rajungan jantan menyenangi perairan dengan salinitas rendah sehingga di sekitar perairan pantai yang relatif dangkal, sedangkan rajungan betina menyukai salinitas tinggi terutama untuk melakukan pemijahan, sehingga banyak tertangkap pada perairan yang lebih dalam.



C. Struktur Ukuran

Dinamika populasi adalah bagian dari teori tentang pertumbuhan, reproduksi, rekrutmen dan mortalitas serta struktur dan sebaran populasi. Informasi tersebut merupakan atribut penting yang dapat membantu dalam memahami kemampuan stok untuk dapat bertahan dari mortalitas alami dan tekanan eksploitasi untuk tumbuh, berkembang dan terjadinya penambahan baru (*recruitment*) secara berimbang dalam jangka waktu panjang (Sugilar et al., 2012).

Hubungan panjang atau lebar karapas dengan bobot dibutuhkan untuk mengkonversi dimensi panjang individual terhadap bobot, mengestimasi bobot rata-rata pada ukuran tertentu, konversi persamaan pertumbuhan berdasarkan panjang menjadi bobot dan membandingkan morfologi spesies dalam suatu populasi atau spesies yang sama pada lokasi yang berbeda (Pauly, 1983). Pertumbuhan panjang atau lebar karapas pada krustasea pada umumnya tidak kontinu, karena tubuhnya ditutup kulit atau cangkang yang keras (*exoskeleton*). Pertumbuhan panjang terjadi pada fase ganti kulit (*moulting*) dan pertumbuhan bobot pada fase antar ganti kulit (*intermolt*) (Oh & Hartnoll, 1999).

D. Kedalaman

Rajungan melakukan migrasi atau pergerakan ke perairan yang lebih dalam sesuai dengan umurnya. Hal tersebut dimaksudkan untuk menyesuaikan diri pada suhu dan salinitas perairan (Nontji, 2007). Menurut Batoy et al. (1988) dalam Hamid & Wardiatno (2015), distribusi spasial rajungan berkaitan dengan ukuran, yaitu rajungan berukuran lebih besar (panjang karapas 50 mm) biasanya tertangkap pada kedalaman > 6 m, sedangkan juvenil (panjang karapas 30 mm) ditemukan pada perairan lebih dangkal didekat pantai.

Hasil penelitian yang dilakukan Prasetyo et al. (2014), pada kedalaman perairan (0 – 5 m) tertangkap kepiting jantan 110 individu dan betina 70 individu, kedalaman perairan (5,5 – 10 m), tertangkap kepiting jantan 53 individu dan betina 66 individu. Sedangkan menurut hasil penelitian Adlina et al. (2013), pada kedalaman 20 m dominan hasil tangkapan mempunyai jenis jantan, sedangkan pada kedalaman 30 m dominan hasil tangkapan berjenis kelamin betina, tetapi jumlah hasil tangkapan berjenis kelamin jantan dan betina tidak mempunyai perbedaan dalam rentang yang jauh. Jenis kelamin

dominan tertangkap di perairan pantai (kedalaman < 6 m) dibandingkan jenis betina yang lebih dominan tertangkap di perairan lepas pantai (kedalaman > 20 m). Menurut Ernawati (2013), sebaran ukuran lebar karapaks rajungan berdasarkan hasil tangkapan pada zona 3 (kedalaman 7 – 20 m) untuk lebar karapaks maksimal



pada jenis kelamin jantan 166 mm dan betina 189 mm, pada zona 1 (kedalaman > 20 m) untuk lebar karapaks maksimal pada jenis kelamin jantan 176 mm dan betina 175,44 mm.

E. Parameter Oseanografi

Menurut penelitian Setyawan & Wirasatriya (2016), berdasarkan beberapa parameter oseanografi rajungan banyak ditemukan pada area dengan kecepatan arus 0,5 – 0,8 m/s, salinitas 28 – 32 ‰, kedalaman 10 – 18 m, dan suhu permukaan laut 26 – 31 °C dengan parameter oseanografi yang paling dominan adalah kecepatan arus. Peranan arus yaitu arus musim dan arus pasang surut, arus mendistribusikan zoea, *megalopa* dan rajungan muda secara horizontal. Rajungan melakukan migrasi atau pergerakan keperairan yang lebih dalam sesuai umurnya. Hal ini dimaksudkan untuk menyesuaikan diri pada suhu dan salinitas perairan (Nontji, 2007). Menurut Sunarto (2012), suhu merupakan faktor penting dalam distribusi, aktifitas dan pergerakan rajungan. Fakta-fakta mengenai luasnya sebaran rajungan baik di daerah tropis maupun subtropis telah membuktikan bahwa rajungan termasuk organisme *eurythermal* yang dapat beradaptasi pada rentang suhu yang sangat besar. Suhu merupakan faktor utama dalam distribusi rajungan, hal ini sesuai dengan Ihsan (2015), faktor utama dalam mengontrol distribusi rajungan adalah salinitas dan suhu.

