

**KAJIAN PADAT TEBAR BERBEDA PADA PERTUMBUHAN DAN  
SINTASAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI KONTAINER PLASTIK**

**(SKRIPSI)**

Oleh

**MEIDIAN FAUZI  
1014111079**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

## **ABSTRACT**

### **STUDY OF STOCKING DENSITY ON THE GROWTH AND SURVIVAL RATE OF SWIMMING CRABS (*Portunus pelagicus*) IN PLASTIC CONTAINER**

**By**

Meidian Fauzi

The aim of this study were to know the effect of crabs (*portunus pelagicus*) stocking density in maintenance media plastic container on survival and the growth rate of crab. The study used randomized design 3 treatments (RAL) 3 treatments and 3 repetitions, treatments A (with stocking density 2 crabs/8 ), B (with stocking density 4 crabs/8 ), C (with stocking density 6 crabs/8 ). During the maintenance, the shredded fish feed was given with 5% of total crab weight. The observed parameters were absolute weight gain, carapace width and survival rate compared with treatment B and C. Mean while, the growth of carapace with and the crab weight, stocking density has no significant effect on crab.

Keyword: crab, density stocking, survival rate.

## **ABSTRAK**

### **KAJIAN PADAT TEBAR BERBEDA PADA PERTUMBUHAN DAN SINTASAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI KONTAINER PLASTIK**

**Oleh**

Meidian Fauzi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh padat tebar rajungan (*portunus pelagicus*) pada media pemeliharaan kontainer plastik terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan rajungan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 3 kali ulangan A (padat tebar 2 ekor/8 ), B (padat tebar 4 ekor/8 ), C (padat tebar 6 ekor/8 ). Selama pemeliharaan diberikan pakan cacahan ikan rucah dengan 5% total bobot rajungan. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan berat mutlak, lebar karapas dan *survival rate* (SR). Perlakuan A merupakan perlakuan terbaik dengan *survival rate* (SR) tertinggi dari perlakuan B dan C. Sedangkan pada pertumbuhan lebar karapas dan bobot rajungan padat tebar tidak berpengaruh signifikan terhadap rajungan.

Kata kunci: rajungan, padat tebar, kelangsungan hidup.

**KAJIAN PADAT TEBAR BERBEDA PADA PERTUMBUHAN DAN  
SINTASAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI KONTAINER PLASTIK**

**Oleh**

**Meidian Fauzi**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PERIKANAN**

**Pada**

**Jurusan Perikanan Dan Kelautan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

Judul Skripsi

: **KAJIAN PADAT TEBAR BERBEDA PADA  
PERTUMBUHAN DAN SINTASAN RAJUNGAN  
(*Portunus Pelagicus*) DI KONTAINER PLASTIK**

Nama Mahasiswa

: *Meidian Fauzi*

Nomor Pokok Mahasiswa : 10141110079

Jurusan/Program Studi

: Perikanan dan Kelautan/Budidaya Perairan

Fakultas

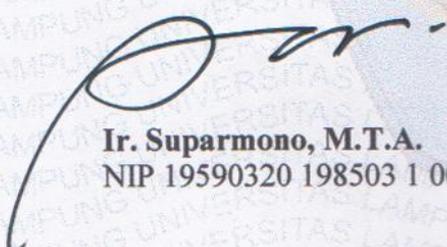
: Pertanian

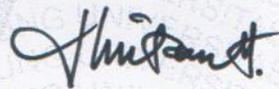
**MENYETUJUI,**

1. **Komisi Pembimbing**

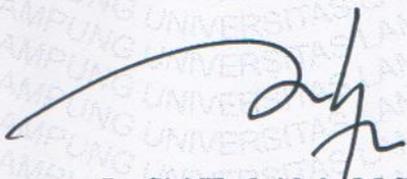
Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Ir. Suparmono, M.T.A.**  
NIP 19590320 198503 1 004

  
**Limin Santoso, S.Pi., M.Si.**  
NIP 19770327 200501 1 001

2. **Ketua Jurusan Budidaya Perairan**

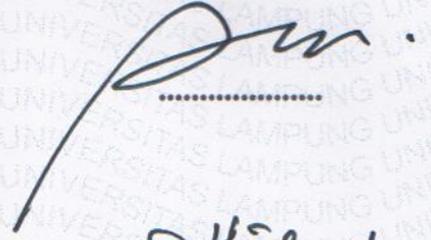
  
**Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.**  
NIP 19640215 199603 2 001

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua

: **Ir. Suparmono, M.T.A.**



Sekretaris

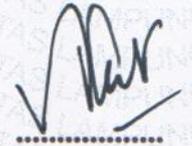
: **Limin Santoso, S.Pi., M.Si.**



Penguji

Bukan Pembimbing

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



2. Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**  
NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 September 2017

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Meidian Fauzi

NPM : 1014111079

Jurusan : Perikanan Dan Kelautan

Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Kajian Padat Tebar Berbeda Pada Pertumbuhan Dan Sintasan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Kontainer Plastik** adalah benar hasil karya ilmiah penulisan saya, bukan hasil menjiplak atau karya orang lain.

Adapun bagian tertentu dalam penulisan ini saya kutip dari karya orang lain yang dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma dan etika penulisan ilmiah. Jika di kemudian hari ternyata ada hal yang melanggar dari ketentuan akademik Universitas Lampung, maka saya bersedia bertanggung jawab dan mendapatkan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 5 Oktober 2017



**Meidian Fauzi**  
NPM. 1014111079

## RIWAYAT HIDUP



Meidian Fauzi lahir di Bandar Lampung pada tanggal 21 Mei 1992. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 2 Teladan Rawa Laut pada Tahun 2004, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP Negeri 16 Bandar Lampung pada tahun 2007, Sekolah Menengah Atas di selesaikan di SMA YP UNILA pada tahun 2010, dan pada tahun yang sama penulis diterima di Universitas Lampung Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Perairan melalui jalur MANDIRI. Penulis juga pernah aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Budidaya Perairan Unila (Hidrila). Penulis melaksanakan Praktik Umum di Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu Dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Jakarta II dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukajadi, Kecamatan Bumi Ratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah. Hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1 di Jurusan Budidaya Perairan Universitas Lampung pada tahun 2017 dengan judul skripsi “KAJIAN PADAT TEBAR BERBEDA PADA PERTUMBUHAN DAN SINTASAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI KONTAINER PLASTIK”.

## **MOTTO**

**Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang kau jalani) yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa pedihnya rasa sakit**

**(Imam Ali Bin Abi Thalib AS)**

**Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak**

**(Albert Einstein)**

**Satu-satunya hal yang harus kita takuti adalah ketakutan itu sendiri**

**(Franklin D.Roosevelt)**

**Yakinlah kau bisa dan kau sudah separuh jalan menuju ke sana**

**(Theodore Roosevelt)**

**Berhentilah mengkhawatirkan masa depan, syukurilah hari ini, dan**

**hiduplah dengan sebaik-baiknya**

**(Mario Teguh)**

**Bekerja Keras, Disiplin, Jujur, Semangat, Beretika, Sabar, Ikhlas**

**(Suparmono)**

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah puji syukur kepada ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan hidayah Nya Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Kupersembahkan karya sederhana ini untuk kedua orangtuaku tercinta ayahanda dan ibunda, kakak – adikku tercinta serta teman – temanku. Terima kasih untuk semua dukungan dan doa yang selalu memberikan motivasi untuk menjalani kehidupan didunia hingga sampai masa yang di kehendaki Nya.

## SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat karunia, ridho dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Kajian Padat Tebar Berbeda Pada Pertumbuhan dan Sintasan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Kontainer Plastik.”. Skripsi ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Universitas Lampung.

Selama proses penyelesaian skripsi, penulis dibantu oleh banyak pihak yang memberikan doa, bantuan, dukungan, serta saran-saran yang membangun, karena itu dengan rendah hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.** selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Ibu **Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.** selaku Ketua Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
4. Bapak **Ir. Suparmono, M.T.A.** selaku pembimbing utama yang memberikan bimbingan serta saran dalam proses penyusunan skripsi.
5. Bapak **Limin Santoso, S.Pi., M.Si.** selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, saran dalam proses penyusunan skripsi.
6. Bapak **Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.** selaku dosen penguji utama yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran dalam proses penyusunan skripsi.
7. Bapak **Tarsim, S.Pi., M.Si.** selaku pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan, bimbingan, nasehat dan saran selama kuliah maupun dalam menyelesaikan skripsi.

8. Kedua orangtuaku tercinta terima kasih banyak ibu (Masyana S.Ag) dan papa (Drs. Jon Pauzi) yang selalu memberikan doa, dukungan, , serta kasih yang sayang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kakak-adikku Rico Rahmaan S.H, Pebri Ramadhan Pauzi, terima kasih selalu ada memberikan doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
10. Mba Nanda, Mas Bambang, Ibu Ismi terima kasih memberikan semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
11. Sahabatku Aditya kurniawan, Maulidiyanti, Safrina, Dek Friska, Duma, Dwi risca , Mauli selvia, Dian yuni, terima kasih telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
12. Teman – teman seperjuangan 2010 Aan, Aris, Soma, Ajis, Toni, Anggi, Ardi dan teman-teman yang tidak dapat di sebutkan satu persatu terima kasih atas motivasi nya.
13. Abang - adik 2009, 2011, 2012, 2013 yang tidak dapat di sebutkan satu persatu terima kasih atas motivasi nya.
14. Keluarga KKN Desa Sukajadi Kecamatan Bumi Ratu Nuban atas doa, kekompakan, semangat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
15. Dan semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun sedikit harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sebagai referensi dalam menunjang kemajuan ilmu pengetahuan khususnya dibidang perikanan.

Bandar Lampung, 5 Oktober 2017

**Meidian Fauzi**  
NPM. 1014111079

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SANWACANA</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat .....	2
1.4 Hipotesis.....	2
1.5 Kerangka Pikir .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Rajungan .....	6
2.2 Pertumbuhan Rajungan .....	6
2.3 Habitat Rajungan .....	6
2.4 Siklus Hidup Rajungan .....	7
2.5 Tingkah Laku Rajungan.....	7
2.6 Pengelolaan Air .....	7
2.7 Pengelolaan Pakan .....	8
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	9
3.1 Waktu dan Tempat .....	9
3.2 Alat dan Bahan.....	9
3.3 Desain Penelitian .....	9

3.4	Prosedur Penelitian .....	9
3.4.1	Tahap Persiapan .....	10
3.4.2	Penebaran .....	10
3.4.3	Pakan Penelitian .....	11
3.4.4	Sampling .....	11
3.4.6	Pengamatan .....	11
3.5	Parameter Yang Diamati .....	11
3.5.1	Pertambahan Berat .....	11
3.5.2	Pertambahan Lebar Karapas .....	12
3.5.3	Kelangsungan Hidup .....	12
3.5.4	Parameter Kualitas Air .....	12
3.6	Analisis Data .....	12
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>13</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	13
4.1.1	Lebar Karapas .....	14
4.1.2	Sintasan rajungan .....	15
4.1.3	Kualitas Air .....	15
4.2	Pembahasan .....	15
4.2.1	Lebar Karapas .....	15
4.2.2	Sintasan rajungan .....	18
4.2.3	Parameter Kualitas Air .....	20
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>23</b>
5.1	Kesimpulan .....	23
5.2	Saran .....	23
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>28</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Pikir .....	4
2. Rajungan .....	5
3. Tata Letak Wadah Budidaya Rajungan .....	10
4. Lebar Karapas Rajungan .....	17
5. Histrogram Kelangsungan Hidup rajungan .....	19

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara bahari dimana wilayah lautnya mencapai 5,8 juta km<sup>2</sup> atau mencakup 3/4 luas Indonesia dengan garis pantai sepanjang 81.000 km. Wilayah laut yang sangat luas tersebut mengandung sumber daya perikanan yang sangat berlimpah (Bahar, 2004), salah satunya adalah Rajungan. Rajungan adalah salah satu hasil laut yang bernilai ekonomis penting dan merupakan makanan populer dan makanan lezat yang banyak digemari oleh masyarakat perkotaan dan masyarakat pedesaan, serta merupakan komoditas ekspor Indonesia.

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan kepiting laut yang banyak terdapat di Perairan Indonesia dan biasa ditangkap di daerah Gilimanuk (Pantai utara Bali), Pengambengan (Pantai Selatan Bali), Muncar (Pantai Selatan Jawa Timur), Pasuruan (Pantai Utara Jawa Timur), daerah Lampung, daerah Medan, dan daerah Kalimantan Barat (Suwigyo, 1989). Perairan Lampung Timur memiliki dua musim, yaitu musim timur dan musim barat. Musim timur terjadi pada bulan Juni-Agustus, sedangkan musim barat terjadi pada bulan Desember-Februari.

Rajungan telah lama diminati sebagai lauk atau sebagai sumber protein utama oleh masyarakat baik di dalam negeri maupun luar negeri, sehingga harganya relatif mahal. Daging rajungan ini selain dinikmati di dalam negeri juga diekspor keluar negeri seperti ke Jepang, Singapura dan Amerika. Rajungan di Indonesia sampai sekarang masih merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Sampai saat ini seluruh kebutuhan ekspor rajungan masih mengandalkan dari hasil tangkapan di laut (Mania, 2007).

Berkurangnya hasil tangkapan rajungan dari perairan umum diharapkan adanya suatu usaha pembudidayaan yang dapat berperan serta dalam menutupi kebutuhan

akan rajungan konsumsi. Permasalahan yang terjadi pada budidaya antara lain adalah tingkat sintasan dan pembesaran perlu dilakukan terutama padat tebar yang paling tepat yang terbaik untuk produksi rajungan.

Menurut Wedmeyer (1996), padat penebaran yang sangat tinggi bahkan melebihi batas toleransi dapat berpengaruh buruk terhadap kesehatan dan fisiologi organisme. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui padat tebar yang terbaik bagi rajungan (*Portunus pelagicus*) yang dibudidayakan dengan inovasi menggunakan media pemeliharaan kontainer plastik.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh padat tebar rajungan pada media pemeliharaan kontainer plastik terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan rajungan.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi kepada para pelaku usaha untuk membudidayakan rajungan dengan inovasi penggunaan kontainer pada padat tebar yang berbeda. Selain itu, data yang diperoleh dapat digunakan sebagai input untuk pengelolaan sumberdaya perikanan rajungan yang berkelanjutan diperairan Pesisir Lampung.

## **1.4 Hipotesis**

Dalam penelitian ini diajukan hipotesis :

Diduga penggunaan padat tebar yang berbeda dapat meningkatkan pertumbuhan dan sintasan pada rajungan.

$H_0 : \tau_i = 0$  ; Padat tebar yang berbeda dalam budidaya rajungan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan sintasan rajungan dalam selang kepercayaan 95%.

$H_1 : \tau_i \neq 0$  ; minimal ada satu  $\tau_i \neq 0$  ( $i=1, 2, 3$ ) (yang artinya minimal ada satu pengaruh padat tebar yang berbeda dalam budidaya rajungan yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan sintasan rajungan dalam

selang kepercayaan 95%

Kriteria pengambilan keputusan dari hipotesis tersebut adalah :

$F_{hitung} < F_{tabel} (0,05)$  maka terima  $H_0$ , tolak  $H_1$

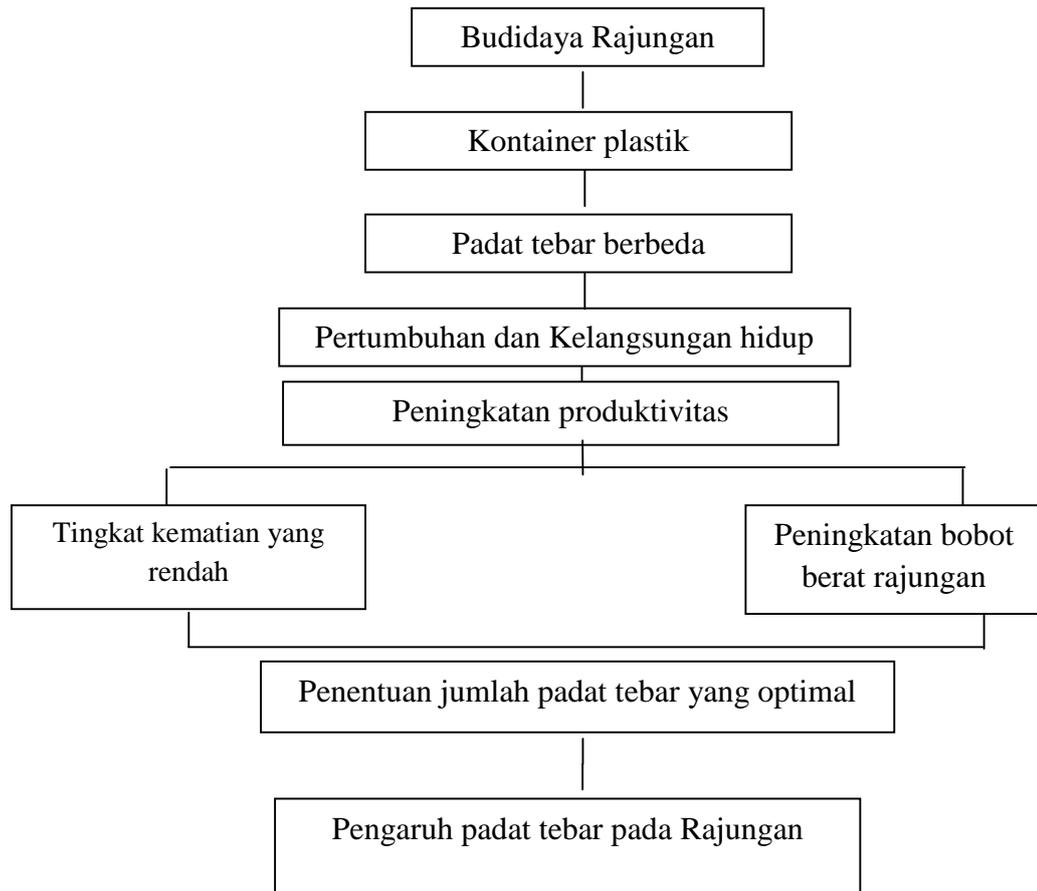
$F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$  maka terima  $H_1$ , tolak  $H_0$ .

### **1.5 Kerangka Pikir**

Rajungan merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Nutrisi yang tinggi dan populasi yang terbatas menyebabkan harganya relatif mahal pada tahun 2017 mencapai Rp 70.000 per kg . Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1989) bahwa ada beberapa senyawa menarik dan populer yang baik bagi tubuh manusia pada daging rajungan. Di antaranya adalah kalsium, karbohidrat, phosphor, zat besi, Vitamin A, dan Vitamin B.

Rajungan banyak dicari oleh masyarakat tidak hanya di dalam negeri tapi juga luar negeri. Beberapa negara yang menjadi tujuan ekspor rajungan ini adalah Jepang, Singapura dan Amerika.

Permintaan konsumen akan rajungan semakin meningkat, namun masih mengandalkan hasil tangkapan dari alam sehingga pasokan rajungan untuk masyarakat sangat sedikit. Masyarakat sudah mencoba membudidayakannya, namun belum mendapatkan hasil yang maksimal. Oleh sebab itu dilakukan banyak penelitian mengenai budidaya rajungan. Penelitian ini merupakan salah satu contoh budidaya rajungan, yaitu melakukan pembesaran rajungan dengan inovasi penggunaan kontainer dengan padat tebar yang berbeda. Pemberian pakan ikan rucah pada pertumbuhan rajungan memberikan pertumbuhan berat yang lebih baik hal ini disebabkan karena rajungan merespon dengan baik. Kerangka pemikiran penelitian secara singkat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Rajungan

Klasifikasi rajungan menurut Romimohartarto, (2005) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Sub filum : Invertebrata  
Class : Crustacea  
Sub class : Malacostraca  
Ordo : Decapoda  
Famili : Portunidae  
Genus : *Portunus*  
Spesies : *Portunus pelagicus*



Gambar 2. Rajungan (*Portunus Pelagicus*)

Rajungan memiliki beberapa ciri morfologi, antara lain mempunyai karapas berbentuk bulat pipih dengan warna yang sangat menarik kiri kanan dari karapas terdiri atas duri besar, jumlah duri-duri sisi belakang matanya sembilan buah (Jafar, 2011). Rajungan dapat dibedakan dengan adanya beberapa tanda-tanda khusus, diantaranya adalah pinggiran depan di belakang mata, rajungan mempunyai lima pasang kaki, yang terdiri atas satu pasang kaki (capit) berfungsi

sebagai pemegang dan memasukan makanan kedalam mulutnya,tiga pasang kaki sebagai kaki jalan dan sepasang kaki terakhir mengalami modifikasi menjadi alat renang yang ujungnya menjadi pipih dan membulat seperti dayung. Oleh sebab itu, rajungan dimasukkan kedalam golongan kepiting perenang (Nontji, 1986 dalam Jafar, 2011).

## **2.2 Pertumbuhan Rajungan**

Pertumbuhan pada rajungan adalah perubahan ukuran, dapat berupa panjang atau berat dalam waktu tertentu setelah molting. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor jumlah dan ukuran makanan yang tersedia, suhu, oksigen terlarut, kualitas air, umur dan ukuran organisme (Fatmawati, 2010). Rajungan dalam siklus hidupnya zoea sampai dewasa mengalami pergantian kulit sekitar 20 kali dan ukuran lebar karapasnya dapat mencapai 18 cm (Nonji, 1986). Selanjutnya Soim (1994) mengemukakan bahwa berdasarkan hasil penelitian ditemukan rajungan jantan memiliki pertumbuhan lebar karapas lebih baik dibandingkan dengan betina.

## **2.3 Habitat Rajungan**

Rajungan banyak menghabiskan hidupnya dengan membenamkan tubuhnya di permukaan pasir dan hanya menonjolkan matanya untuk menunggu ikan dan jenis invertebrata lainnya yang mencoba mendekati untuk diserang atau dimangsa. Perkawinan rajungan terjadi pada musim panas dan terlihat yang jantan melekatkan diri pada betina kemudian menghabiskan beberapa waktu perkawinan dengan berenang (Susanto 2010).

Menurut Juwana (1997), rajungan hidup di habitat pada kedalaman perairan berkisar antara 0-60 m. Subtrat dasar habitat sangat beragam mulai dari pasir kasar, pasir halus, pasir bercampur lumpur, sampai perairan yang ditumbuhi lamun.

## **2.4 Siklus Hidup Rajungan**

Rajungan hidup di daerah estuaria kemudian bermigrasi ke perairan yang mempunyai salinitas 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 telurnya (Effendy *dkk.*, 2006).

Saat fase larva masih bersifat planktonik yang melayang-layang di lepas pantai dan kembali ke daerah estuaria setelah mencapai rajungan muda. Saat masih larva, rajungan cenderung sebagai pemakan plankton. Semakin besar ukuran tubuh, rajungan akan menjadi omnivora atau pemakan segala. Jenis pakan yang disukai saat masih larva antara lain udang-udangan seperti rotifera, sedangkan saat dewasa rajungan lebih menyukai ikan rucah, bangkai binatang, siput, kerang-kerangan, tiram, mollusca dan jenis crustacea lainnya terutama udang-udang kecil, pemakan bahan tersuspensi di daratan lumpur (Effendy *dkk.*, 2006).

## **2.5 Tingkah Laku Rajungan**

Rajungan merupakan binatang yang aktif, namun ketika sedang tidak aktif atau dalam keadaan tidak melakukan pergerakan, rajungan akan diam di dasar perairan sampai kedalaman 35 meter dan hidup membenamkan diri dalam pasir di daerah pantai berlumpur, hutan bakau, batu karang tetapi sekali-kali dapat juga terlihat berenang dekat permukaan. Rajungan akan melakukan pergerakan atau migrasi ke perairan yang lebih dalam sesuai umur rajungan tersebut menyesuaikan diri pada suhu dan salinitas perairan (Nontji, 1993).

## **2.6 Pengelolaan Air**

Monitoring kualitas air bertujuan agar dapat mengontrol suhu dan salinitas air media pemeliharaan tetap stabil. Monitoring kualitas air dilakukan setiap hari dengan mencatat suhu dan salinitas air media di pagi dan sore hari. Suhu sangat berperan dalam mempercepat metabolisme dan aktifitas organisme. Suhu tinggi akan menyebabkan penurunan kandungan oksigen terlarut karena terjadi peningkatan konsumsi oksigen oleh organisme akibat meningkatnya metabolisme (Mardjono dan Arifin, 1992).

Sumber air yang digunakan untuk pembenihan rajungan adalah air laut (32-34 ppt) yang telah dicuci dengan kaporit 25 mg/liter, dibiarkan selama 24 jam dan dinetralsir dengan sodium thiosulfat 0,175 mg/liter (Susanto *dkk.*, 2005).

Menurut Juwana (1997), salinitas yang optimal untuk larva rajungan berkisar 28-34 ppt. Dikatakan Adi (2011), bahwa salinitas 31-33 ppt dan suhu air 31°C dengan pemberian pakan yang cukup dapat mempercepat molting larva rajungan. Amoniak dalam air berasal dari sisa metabolisme larva, hasil feses dan sisa pakan, dengan demikian kandungan amoniak di dalam media penelitian tergantung pada kepadatan larva dan kuantitas serta kualitas pakan yang diberikan.

## **2.7 Pengelolaan Pakan**

Pemeliharaan benih rajungan selain diberikan pakan alami, diberikan pula pakan buatan. Pemberian pakan buatan dimaksudkan untuk melengkapi nutrisi yang tidak terdapat dalam pakan alami baik *fitoplankton* maupun *zooplankton*. Selain itu pakan buatan mudah diperoleh. Mujiman (2000) menyatakan bahwa makanan buatan sangat penting untuk disediakan agar dapat tersedia dalam jumlah yang cukup, tepat waktu, berkesinambungan dan memenuhi syarat gizi.

Menurut Watanabe dan Kiron (1994) *dalam Fibro dkk.*, (2010), pakan alami merupakan jenis pakan yang mutlak diperlukan dalam semua kegiatan pembenihan. Pakan alami termasuk fitoplankton, zooplankton ukuran kecil dan larva hewan invertebrata yang telah diketahui sebagai makanan dalam pemeliharaan larva. Jenis pakan yang diberikan bervariasi sesuai bukaan mulut larva.

Ditambahkan dalam Baharuddin (2011), *Brachionus* dan nauplius *Artemia* merupakan pakan alami yang cocok diberikan pada pemeliharaan larva, karena selain ukurannya yang kecil juga memiliki nilai nutrisi yang cukup baik yakni mengandung asam-asam amino esensial dalam jumlah yang cukup.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2017 di Laboratorium Budidaya Perairan Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah kontainer ukuran 40×25×20 cm, selang aerasi, timbangan digital dengan ketelitian 0,1 g, thermometer, DO meter, refraktometer, milimeter block dan alat tulis. Hewan Uji yang digunakan adalah rajungan (*Portunus pelagicus*), diperoleh dari nelayan di kota karang dengan lebar karapas rajungan muda 6-8 cm, berjumlah 36 ekor, air laut, pakan yang diberikan selama masa pemeliharaan rajungan adalah cacahan ikan rucah.

#### **3.3 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari tiga perlakuan dan masing-masing perlakuan diberikan 3 kali ulangan, yaitu :

A : Padat tebar 2 ekor/8

B : Padat tebar 4 ekor/8

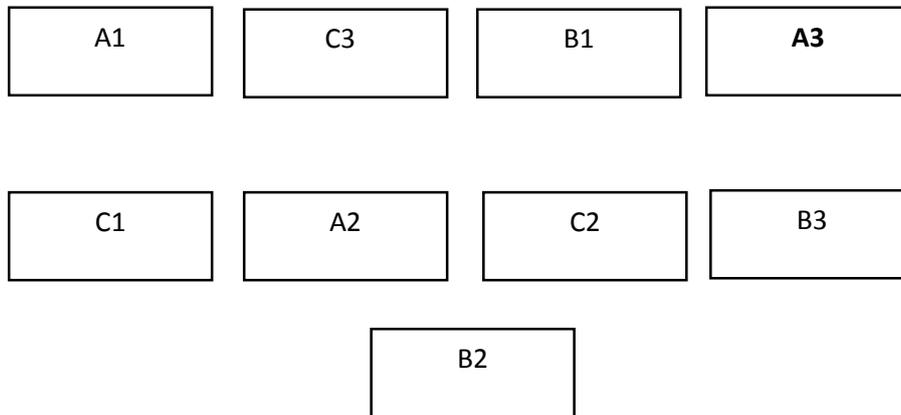
C : Padat tebar 6 ekor/8

#### **3.4 Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu persiapan, penebaran, pemberian pakan, dan pengumpulan data.

### 3.4.1 Tahap Persiapan

Pada persiapan awal yaitu menyediakan wadah 9 (sembilan) unit kontainer plastik ukuran 40×25×20 cm, aerasi, air laut. Untuk lebih jelas tentang wadah budidaya rajungan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Tata Letak Wadah Budidaya Rajungan

Keterangan :

Perlakuan A : Padat tebar 2 ekor/8

Perlakuan B : Padat tebar 4 ekor/8

Perlakuan C : Padat tebar 6 ekor/8

Ulangan : 1,2,3

### 3.4.2 Penebaran

Hal – hal yang dilakukan saat penebaran rajungan adalah sebagai berikut :

- (1) Wadah pemeliharaan yang digunakan berupa kontainer plastik berukuran 40×25×20 cm sebanyak 9 unit. Kontainer plastik dibersihkan menggunakan detergen dan dibilas menggunakan air bersih kemudian dikeringkan. Kontainer kemudian diletakkan pada rak pemeliharaan dan diisi air laut hingga ketinggian 10 cm dengan volume 8 .
- (2) Rajungan dimasukkan ke dalam kontainer plastik dengan padat tebar A 2 ekor/8 , B 4 ekor/8 , dan C 6 ekor/8 pada masing – masing wadah pemeliharaan.
- (3) Sebelum rajungan dimasukkan ke wadah pemeliharaan, terlebih dahulu rajungan ditimbang menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01

gram untuk mengetahui bobot tubuh awal sedangkan pengukuran lebar dilakukan dengan cara mengukur lebar karapasnya dengan menggunakan penggaris.

### **3.4.3 Pakan Penelitian**

Selama pemeliharaan, rajungan diberikan pakan berupa ikan rucah segar. Tingkat pemberian pakan dengan menggunakan 5% dari total bobot rajungan. Frekuensi pemberian pakan pagi hari pukul 07.00 WIB, siang pukul 13.00 WIB dan malam hari pukul 19.00 WIB.

### **3.4.4 Sampling**

Pengukuran berat rajungan dilakukan 10 hari sekali untuk mengetahui peningkatan bobot rajungan dan penambahan lebar karapas rajungan.

### **3.4.5 Pengamatan**

Selama penelitian berlangsung parameter yang diukur adalah penambahan berat, lebar karapas, kelangsungan hidup (SR), dan kualitas air.

## **3.5 Parameter yang Diamati.**

### **3.5.1 Pertambahan Berat**

Pertambahan berat mutlak adalah selisih berat total rajungan pada akhir pemeliharaan dan awal pemeliharaan. Perhitungan pertumbuhan berat mutlak dapat dihitung dengan rumus :

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan :

$W_m$  : Pertambahan berat mutlak (gram)

$W_t$  : Bobot rata-rata akhir (gram)

$W_o$  : Bobot rata-rata awal (gram)

### 3.5.2 Pertambahan Lebar Karapas

Pertambahan lebar mutlak adalah selisih lebar total rajungan pada akhir pemeliharaan dan awal pemeliharaan. Perhitungan pertumbuhan lebar mutlak dapat dihitung dengan rumus :

$$Wm = Wt - Wo$$

Keterangan :

Wm : Pertambahan lebar mutlak (cm)

Wt : lebar karapas rajungan akhir (cm)

Wo : lebar karapas rajungan rata-rata awal (cm)

### 3.5.3 Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup adalah tingkat perbandingan jumlah rajungan yang hidup dari awal hingga akhir penelitian. Kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus :

$$Survival\ Rate = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

SR : Kelangsungan hidup

Nt : Jumlah rajungan akhir

No : Jumlah rajungan awal

### 3.5.4 Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diamati adalah suhu yang diukur menggunakan termometer, pengukuran suhu selama penelitian dilakukan setiap sampling. Suhu diukur pada waktu pagi hari. pH diukur menggunakan alat pH meter, pengukuran dilakukan setiap sampling yaitu setiap sepuluh hari sekali selama penelitian. Oksigen terlarut (*dissolved oxygen*) diukur dengan menggunakan alat DO meter. Dan salinitas, pengukuran dilakukan pada awal penelitian dan akhir penelitian.

### 3.6 Analisis Data

Analisis Statistika pada penelitian ini disusun dalam desain variabel perlakuan. Pengaruh perlakuan terhadap parameter penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANOVA).

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa padat tebar berpengaruh terhadap kelangsungan hidup (SR) dan kepadatan pada perlakuan A 2 ekor/8 menunjukkan hasil yang optimum.

### **5.2 Saran**

Disarankan pada para pelaku usaha untuk membudidayakan rajungan menggunakan padat tebar yang lebih rendah 1 ekor/4 .

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. S. 2011. Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Stadia Zoea pada Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Alami Jenis *Brachionus plicatilis*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah, Makassar. 46 hal.
- Adiwijaya, D. Jaya., S, Sugeng dan Sutikno, E. 2002. Peluang Komoditas Budidaya Air Payau: Rajungan (*Portunus pelagicus*, Linn) dapat dibudidayakan di tambak skala usaha. BBPBAP. Jepara. Hal 13 -20.
- Bahar, H. 2004. Sumberdaya Perikanan Indonesia. Jakarta: Ghalia Indonesia. 21 hal.
- Baharuddin. 2011. Perbandingan Pakan Alami Artemia salina Terhadap Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Stadia Megalopa. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mahammadiyah. Makassar.48 hal.
- Brotowidjoyo *et al.* (1995). Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air. Yogyakarta: Liberty, 259 hal.
- Catacutan M. R. 2002. Growth and Body Composition of Juvenile mud Crab, *Scylla serata*, fed Different Dietary Protein to Energy Ratios. Journal Aquaculture 213: 113-123.
- Chande A. I, Mgaya YD. 2003. The fishery of *Portunus pelagicus* and species diversity of portunid crabs along the Coast of Dar es Salaam, Tanzania. Western Indian Ocean J. Mar. Sci. Vol. 2, No. 1, pp. 75–84.
- Cholik, F., Rachmansyah, S. Tonnek. 1990. Pengaruh padat penebaran terhadap produksi nila merah, *Oreochromis niloticus* dalam keramba jaring apung di laut. J. Penel. Budidaya Pantai. 6(2):87-96.
- Effendy, S., Faidar., Sudirman., E, Nurcahyono. 2005. Perbaikan Teknik Pemeliharaan Larva Pada Produksi Masal Benih Rajungan *Portunus pelagicus*. Penelitian Balai Budidaya Air Payau Takalar 6: 1-10.
- Effendy, S., Sudirman, S. Bahri, E. Nurcahyono, H. Batubara, dan M.Syaichudin. 2006. Petunjuk Teknis Pembenuhan Rajungan (*Portunus Pelagicus Linnaenus*). Diterbitkan Atas Kerjasama Departemen Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan dengan Balai Budidaya Air Payau, Takalar. 6: 1-10.
- Faudzan, A. 2011. Tingkat Pemberian Pakan Alami *Artemia salina* terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Stadia

- Megalopa. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar. 52 hal.
- Fatmawati. 2009. Kelimpahan Relatif dan Struktur Ukuran Rajungan Di Daerah Mangrove Kecamatan Tekolabua Kabupaten Pangkep. Skripsi jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Fibro, A.F., Sulaeman, dan Muslimin. 2010. Laju Pemangsaan Larva Kepiting Bakau Budidaya Air Payau Maros, Sulawesi Selatan. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 21(3): 139-144.
- Jafar, L. 2011. Perikanan Rajungan Di Desa Mattiro Bombang (Pulau Salemo, Sabangko Dan Sagara) Kabupaten Pangkep. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makasar. 50 hal.
- Juwana, S. 1993. Pengaruh pencahayaan, salinitas dan suhu terhadap kelulushidupan dan laju pertumbuhan benih rajungan (*Portunus pelagicus*) Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Majalah Ilmu Kelautan. 16: 194-204.
- Juwana, S. 1997. Tinjauan tentang Perkembangan Penelitian Budidaya Rajungan (*Portunus pelagicus*, Linn). Oseana 22(4); 1-12.
- Juwana, S. dan K. Romimohtarto. 2000. Rajungan – Perikanan, Cara Budidaya dan Menu Masakan. Djambatan, Jakarta. 47 hal.
- Kasry, A. 1996. Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas. Bhatara, Jakarta. 93p.
- Kurniasih, D., Atikah, A., & Sulistyarti, H., 2012, The Coated -Wire Ion Selective Electrode (CWISE) of Chromate Using PVC - Membrane Based on Chitosan as A Carrier, The Journal of Pure and Applied Chemistry Research, 1 (1) : 33-40.
- Mania. 2007. Pengamatan Aspek Biologi Rajungan dalam Menunjang Teknik Perbenihannya. <http://ikanmania.wordpress.com/2007/12/31/pengamatan-aspek-biologi-rajungan-dalam-menunjang-teknik-perbenihannya>. Di akses pada tanggal 28 mei 2015.
- Muchtadi, T dan Sugiyono. 1989. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. IPB-Press. Bogor. 70 hal.
- Mujiman, A., 2000. Pakan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. 190 hal.
- Moller.H., S.Y Lee., B. Paterson and D. Mann. (2008). Cannibalism contributes significantly to the diet of cultured sand crabs (*Portunus pelagicus* Linn.):

A anal stable isotope study. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. Volume 361. Issue 2. 75-82.

- Nontji, A., 1993, Laut Nusantara, Penerbit Djambatan, Jakarta. 105 hal.
- Romimohtarto, K dan S. Juwana. 2005. *Biologi Laut Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta. 540 hal.
- Susanto, B., M. Marzuqi, I. Styadi, D. Syahidah, G.N. Permana dan Haryanti. 2004. Pengamatan aspek biologi rajungan (*Portunus pelagicus*), dalam menunjang teknik perbenihannya. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*. 10 (1) : 6-11.
- Susanto, B., I. Setyadi, Haryanti, dan A. Hanafi. 2005. Pedoman Teknis Teknologi Perbenihan Rajungan (*Portunus pelagicus*), Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta. 21 hal.
- Susanto, N. 2010. Perbedaan antara Rajungan dan Kepiting. [unila.ac.id/gnugroho/category/bahan-ajar/karsinologi/](http://unila.ac.id/gnugroho/category/bahan-ajar/karsinologi/).
- Suwignyo. 1989. *Avertebrata Air*. Lembaga Sumber daya Informasi, IPB. 127 hal.
- Soim, A. 1994. *Pembesaran Kepiting*. Penebar Swadaya. Jakarta. 61 hal.
- Soundarapandian P, Tamizhazhagan T. 2009. Embryonic Development of Commercially Important Swimming Crab *Portunus pelagicus* (Linnaeus). Centre of Advanced Study in Marine Biology. Annamalai University. India. *J. Fish. and Aqua. Sci.* 2 (4), 302-309.
- Syahidah, D., B. Susanto, I. Setiadi., 2003. Percobaan Pemeliharaan Megalopa Rajungan, *Portunus pelagicus* Sampai Menjadi Rajungan Muda (Crablet 1) Dengan Kisaran Salinitas Berbeda. *Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Gondol* 2: 1-6.
- Tutupoho, S. N. E., 2008. Pertumbuhan Ikan Motan (*Thynnichthys thynnoides* Bleeker, 1852) di Rawa Banjiran Sungai Kampar Kiri, Riau. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. hal : 171-181.
- Wedemeyer, 1996. *Growth and Ecology of Fish Populations*. Academic Press. London. 147 hal.
- Williams, K., D.P. Schwarts., G.E. Gebhart and O.E. Maughan. 1987. Budidaya ikan yang dikerambakan skala kecil di kolam Oklahoma. 198 hal.
- Zacharia, S and Kakati, V. S. 2004. Optimal Salinity and Temperature of Early Developmental Stages of *Penaeus merguensis* de Man. *Journal*

Aquaculture 232: 378-382.

Zonneveld, N., E. A. Huisman dan J. H. Boon. 1991. Prinsip - prinsip budidaya ikan. Terjemahan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 318 hal.