



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## **MODEL KONEKTIVITAS SISTEM SOSIAL-EKOLOGI PERIKANAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI PESISIR KABUPATEN PATI**

**AKHMAD NURHIJAYAT**



**PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2023**



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



## **PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Model Konektivitas Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kabupaten Pati” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2023

*Akhmad Nurhijayat*  
C252190051

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## @Hak cipta milik IPB University

## IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## RINGKASAN

**AKHMAD NURHIJAYAT.** Model Konektivitas Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kabupaten Pati. Dibimbing oleh **LUKY ADRIANTO** dan **ZAIRION**.

Pesisir Kabupaten Pati di Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu daerah penangkapan yang produktif perikanan rajungan di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP-NRI) 712. Perikanan rajungan termasuk kategori perikanan skala kecil dengan sistem yang sangat kompleks sehingga memerlukan telaah yang lebih sesuai untuk merumuskan pengelolaannya. Tujuan penelitian ini yaitu (1) memetakan dan menganalisis interaksi sistem sosial-ekologi; (2) menganalisis ketidakpastian perikanan; (3) merumuskan skenario pengelolaan perikanan rajungan. Penelitian dilakukan dari bulan Desember 2020 sampai dengan Maret 2021 di Desa Alasdowo, Kecamatan Dukuhseti, Kabupaten Pati. Jenis data yang digunakan adalah data primer yaitu data biologi dan sosial-ekonomi. Data bersumber dari *log book* harian 5 *supplier*/pengumpul rajungan, yang meliputi hasil tangkapan dari 368 individu nelayan dari bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Maret 2021 dan wawancara terstruktur terhadap 65 nelayan. Adapun metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis deskriptif keterkaitan sistem sosial-ekologi (*Social-ecology network analysis*), ketidakpastian perikanan, dan skenario pengelolaan perikanan. Berdasarkan pemetaan dan hasil analisis keterkaitan sistem sosial-ekologi menunjukkan bahwa *nodes* yang memiliki peranan penting dalam jaringan berdasarkan nilai *degree* adalah *Fishing activity (FA)*. Hubungan atau interaksi antar variabel berdasarkan nilai *betweenness* yang memiliki nilai paling tinggi adalah *Fishing Activity (FA)* terhadap stok rajungan (*Stck*) yaitu 78,99 (*FA/Stck*). Terdapat 2 (dua) kelompok hubungan/ klaster dalam jaringan sistem sosial-ekologi perikanan rajungan yang diestimasi berdasarkan matriks kesamaan seperti kesamaan *vertex* dan *edge betweenness*. Perikanan rajungan dengan jenis alat tangkap bumbung lipat dengan trip harian di zona 2, memiliki ketidakpastian yang tinggi. Nilai Produksi rajungan di zona 2 sekitar  $724,6 \pm 889,7$  kg/hari dengan koefisien keragaman sebesar 1,23 dan jumlah *effort* penangkapan  $188 \pm 137$  trip dengan koefisien keragaman sebesar 0,73. Adapun nilai produktivitas sekitar  $3,2 \pm 3,7$  kg/trip dengan koefisien keragaman 1,16.

Penelitian ini menggunakan pemodelan dan simulasi untuk tujuan pengelolaan perikanan rajungan. Berdasarkan hasil analisis, opsi yang ditawarkan yaitu kebijakan peraturan upaya penangkapan dan adanya pemberdayaan masyarakat. Opsi ini memberikan konsekuensi biomassa rajungan dan rente ekonomi pada level yang lebih baik dibandingkan dengan skenario yang lainnya. Pemilihan strategi ini diharapkan dapat melengkapi dan menyempurnakan berbagai instrumen pengelolaan perikanan rajungan yang saat ini sedang dilakukan.

Kata kunci : Kabupaten Pati, pengelolaan, rajungan, sistem sosial-ekologi (SES)



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## SUMMARY

### **AKHMAD NURHIJAYAT. Connectivity Model of the Social-Ecological System of Blue Swimming Crab/BSC Fisheries (*Portunus pelagicus*) on the Coast of Pati Regency. Guided by LUKY ADRIANTO and ZAIRION.**

Coastal Pati Regency in Central Java Province is one of the productive fishing grounds for blue swimming crab/ BSC fisheries in the Fisheries Management Area (WPP-NRI) 712. The BSC fishery is categorized as a small-scale fishery with a very complex system that requires a more appropriate study to formulate its management. The objectives of this study are (1) mapping and analyzing the interaction of socio-ecological systems; (2) analyze fisheries uncertainty; (3) formulate a BSC fishery management scenario. The study was conducted from December 2020 to March 2021 in Alasdowo Village, Dukuhseti District, Pati Regency. The type of data used is primary data, namely biological and socio-economic data. The data is sourced from the daily logbook of 5 BSC suppliers/collectors, which includes catches from 368 individual fishermen from January 2019 to March 2021 and structured interviews of 65 fishermen. The analytical methods used in this study are descriptive analysis of the relationship between social-ecological systems (SENA), fisheries uncertainty, and fisheries management scenarios. Based on the mapping and the results of the analysis of the relationship between social-ecological systems, it shows that nodes that have an important role in the network based on degree value are Fishing activity (FA). The relationship or interaction between variables based on the betweenness value that has the highest value is Fishing Activity (FA) to BSC stock (Stck) which is 78,99 ( $FA|Stck$ ). There are 2 groups of relationships/ clusters in the network of social-ecological systems of BSC fisheries which are estimated based on a similarity matrix such as vertex similarity and edge betweenness. BSC fisheries with trap-nets fishing gear types with daily trips in zone 2, have high uncertainty. The production value of BSC in zone 2 is around  $724,6 \pm 889,7$  kg/day with a coefficient of variability 1,23. The number of capture attempts was  $188 \pm 137$  trips with a coefficient of variability 0,73. The productivity value is around  $3,2 \pm 3,7$  kg/ trip with a coefficient of variability 1,16. This study uses modeling and simulation for the purpose of BSC fisheries management. Based on the results of the analysis, the options offered are a regulatory policy for arrest efforts and community empowerment. This option gives the consequences of BSC biomass and economic rents at a better level compared to other scenarios. The selection of this strategy is expected to complement and perfect the various BSC fishery management instruments that are currently being carried out.

**Keywords:** Pati Regency, management, blue swimming crab, social-ecological system (SES)



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2023  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



## **MODEL KONEKTIVITAS SISTEM SOSIAL-EKOLOGI PERIKANAN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI PESISIR KABUPATEN PATI**

**AKHMAD NURHIJAYAT**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Sains  
pada  
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan

**PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



# IPB University

@Hak cipta milik IPB University

## Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si
2. Dr. Taryono, S.Pi, M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.



Judul Tesis : Model Konektivitas Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kabupaten Pati  
Nama NIM : Akhmad Nurhijayat  
: C252190051

Disetujui oleh



Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Luky Adrianto, M.Sc



Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Zairion, M.Sc

Diketahui oleh



Ketua Program Studi  
Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan :

Dr. Ir. Zairion, M.Sc  
NIP. 196407031991031003



Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:

Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc  
NIP. 196307311988031002

Tanggal Ujian:  
23 Desember 2022

Tanggal Lulus: 31012023



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Segala rasa syukur hanya kepada Allah SWT atas Rahmat dan kemudahan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul “Model Konektivitas Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kabupaten Pati”. Izinkanlah saya menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung terselesaikannya penyusunan tesis ini. Rasa hormat, setulus doa dan terima kasih, penulis ucapkan kepada :

1. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas beasiswa yang telah diberikan.
2. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor atas kelancaran proses perkuliahan dan administrasinya.
3. Program Studi Sumberdaya Pesisir dan Lautan (SPL), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah memberikan kami kemudahan dalam proses perkuliahan dan administrasi.
4. Prof. Dr. Ir. Luky Adrianto, M.Sc selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Ir. Zairion, M.Sc selaku anggota komisi pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang sangat luar biasa dalam penulisan dan penyusunan tesis ini.
5. Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si dan Dr. Taryono, S.Pi, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan karya ilmiah ini.
6. Kepada seluruh staf pengajar Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan didikannya selama masa perkuliahan.
7. Rasa hormat dan terima kasih yang tulus, penulis juga ucapan kepada istri : Asih Kusriana Wahdatin, kedua orang tua : Bapak Marji dan Ibu Jasmirah, kedua mertua : Bapak Kusen dan Ibu Sri Wati, beserta keluarga.
8. Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc; Dr. rer.nat. Jaenal Effendi, S.Ag, MA; Dr. Ir. Roh Budi Santoso, MT; Dr. Suryo Kusumo, S.Ik M.Si; Dr. Andi Zulfikar, S.Pi, M.P yang telah memberikan dorongan dan motivasi untuk melanjutkan studi serta bimbingannya dalam proses masa studi.
9. Laboratorium SESO (*Social-ecological system of the oceans*) divisi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK-IPB.
10. Kepala Desa Alasdowo, Kecamatan Dukuhseti dan masyarakat nelayan.
11. Rekan seperjuangan SPL 19.
12. M. G. Salim, S.Pi; Hasan Bisri, S.P; drh. Hamdan Ubaidillah; drh. M Fatah Yasin; Ali Shahab, S.Pt; M. Syarif, S.Kom, Panji Saputra, S.E yang sudah membantu dalam proses masa studi.

Penulis menyadari karya ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan menambah khazanah ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2023

Akhmad Nurhijayat



## ©Hak cipta milik IPB University

## IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvii
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Kerangka pemikiran penelitian	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 Morfologi dan karakteristik rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> )	5
2.2 Sistem sosial-ekologi	6
<b>III METODE</b>	<b>8</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Pengumpulan Data	8
3.3 Analisis Data	10
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>13</b>
4.1 Sistem Sosial-Ekologi ( <i>Social-Ecological System; SES</i> )	13
4.2 Ketidakpastian Perikanan	23
4.3 Model Jaringan Kualitatif ( <i>Qualitative Network Models; QNMs</i> )	40
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>51</b>
5.1 Simpulan	51
5.2 Saran	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>61</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	<b>81</b>



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## DAFTAR TABEL

1. Jenis dan metode pengumpulan data	9
2. Nilai statistik produksi rajungan	29
3. Nilai statistik effort penangkapan rajungan	30
4. Nilai statistik produktivitas perikanan rajungan	31
5. Hasil simulasi skenario baseline model jaringan kualitatif	43

## DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka pemikiran penelitian	4
2. Rajungan jantan dan betina	5
3. Kerangka sistem sosial-ekologi Ostrom	6
4. Robustness framework sistem sosial-ekologi	7
5. Lokasi penelitian	8
6. Ilustrasi node dan edge dalam analisis jaringan sosial-ekologi	10
7. Skala tingkat ketidakpastian perikanan	11
8. Model jaringan dasar SES perikanan rajungan	14
9. Unit resource dalam model jaringan dasar SES perikanan rajungan	15
10. Unit resource users dalam model jaringan dasar SES perikanan rajungan	16
11. Unit public infrastructure providers dalam model jaringan dasar SES perikanan rajungan	17
12. Unit public infrastructure dalam model jaringan dasar SES perikanan rajungan	18
13. Model jaringan dasar SES perikanan rajungan	19
14. Ukuran node berdasarkan nilai degree dalam sistem sosial-ekologi	20
15. Ukuran node dan edge berdasarkan nilai betweenness dalam sistem sosial-ekologi	21
16. Pengelompokan hubungan node berdasarkan klaster jaringan	22
17. Dinamika hasil tangkapan dan jumlah <i>effort</i> penangkapan di zona 1	23
18. Tren CPUE (kg/trip) perikanan rajungan di zona 1	24
19. Dinamika hasil tangkapan dan jumlah <i>effort</i> penangkapan di zona 2	25
20. Tren CPUE (kg/trip) perikanan rajungan di zona 2	26
21. Dinamika hasil tangkapan dan jumlah <i>effort</i> penangkapan di zona 3	27
22. Tren CPUE (kg/trip) perikanan rajungan di zona 3	28
23. Pola distribusi Monte Carlo produksi rajungan (kg)	29
24. Pola distribusi Monte Carlo jumlah <i>effort</i> penangkapan (trip)	30
25. Pola distribusi Monte Carlo produktivitas/CPUE (kg/trip)	31
26. Korelasi antar variabel dalam matriks ketidakpastian perikanan	32
27. Jumlah populasi non target yang tertangkap	33
28. Komposisi non target ekonomi perikanan rajungan	34
29. Proporsi rajungan dan spesies non target	35
30. Kelompok non target ekonomi perikanan rajungan	37
31. Matriks korelasi non target terhadap rajungan	38
32. Baseline model SES perikanan rajungan	41



33. Hasil simulasi skenario kesatu	44
34. Hasil simulasi skenario kedua	45
35. Hasil simulasi skenario ketiga	46
36. Model konseptual/baseline model pengelolaan perikanan rajungan	47
37. Hasil simulasi skenario pengelolaan	49

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Nilai koneksiitas sistem sosial-ekologi (SES) perikanan rajungan	61
2. Perhitungan nilai produksi dan jumlah <i>effort</i>	63
3. Skenario <i>Baseline model</i> QNMs	65
4. Pemilihan skenario pengelolaan perikanan rajungan	66
5. Kuisioner penelitian	67

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



# IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



<i>Blue Swimming Crab/BSC</i>	: Nama dagang rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> )
<i>Effort</i>	: Upaya tangkap
<i>Fishing Ground</i>	: Lokasi/zona penangkapan ikan
<i>Harvest strategy</i>	: Strategi penangkapan atau pemanenan ikan
<b>KKP</b>	: Kementerian Kelautan dan Perikanan
<i>Mini plant</i>	: Unit pengolahan ikan/ pengupasan rajungan
<i>QNMs</i>	: <i>Qualitative Network Models/</i> model jaringan kualitatif
<i>Packer</i>	: Orang yang berprofesi sebagai pengupas kulit rajungan
<i>Supplier/Pengumpul</i>	: Orang yang memberi modal penangkapan nelayan dan harus menjual hasil tangkapan kepadanya
<b>SES</b>	: Sistem sosial-ekologi
<i>Small scale fishery</i>	: Perikanan skala kecil
<i>Stakeholder</i>	: Pemangku kepentingan
<b>UPI</b>	: Unit pengolahan ikan

Sistem sosial-ekologi (*Social-Ecological Systems; SES*) merupakan multi level sistem didalamnya meliputi aspek-aspek sosial dan ekologi yang menyediakan jasa-jasa esensial (*ecosystem service*). Sistem sosial-ekologi merupakan sebuah sistem yang kompleks, adaptif dan dinamis (Zulfikar 2020; Biggs *et al.* 2021).

Kerangka kerja sistem sosial-ekologi atau *The social-ecological systems framework* (Anderies *et al.* 2004) merupakan sebuah kerangka kerja konseptual yang mencakup kumpulan variabel-variabel yang saling berinteraksi dan mempengaruhi luaran/ output dalam sebuah sistem sosial-ekologi (Partelow 2018; Zulfikar 2020).

Perikanan Skala kecil (*Small Scale Fisheries*) merupakan kegiatan usaha perikanan tradisional, beroperasi dengan menggunakan perahu secara individu atau dalam kelompok awak kecil untuk menangkap ikan (Smith dan Basurto 2019).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a.

b.

c.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



# IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.