



DISERTASI

**DINAMIKA ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL
DI KEPULAUAN KEI**

SIMON MARSHOLL PICAULIMA



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2021**

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

PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi berjudul *Dinamika Armada Perikanan Skala Kecil Di Kepulauan Kei* adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 disertasi ini.

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

Bogor, Januari 2021

Simon Marsholl Picaulima
NRP C461180011

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





RINGKASAN

SIMON MARSHOLL PICAULIMA. Dinamika Armada Perikanan Skala Kecil di Kepulauan Kei. Dibimbing oleh EKO SRI WIYONO, MULYONO S BASKORO, dan MOCHAMMAD RIYANTO.

Kepulauan Kei merupakan salah satu gugus di Provinsi Kepulauan Maluku yang memiliki 112 buah pulau, dan secara geografis diapit oleh 2 WPPNRI yakni WPPNRI 714 (Laut Banda) dan WPPNRI 718 (Laut Arafura). Posisi strategis ini membuat perikanan tangkap skala kecil sangat berkembang. Perlindungan dan pemberdayaan nelayan kecil dilakukan pemerintah melalui kebijakan dan regulasi dengan menerbitkan UU No 7 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan, Pembudidaya Ikan dan Petambak Garam yang merevisi kategori perikanan tangkap skala kecil menurut UU No 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, meningkatkan kapasitas investasi armada perikanan skala kecil (SSF) dari tahun ke tahun. Peningkatan jenis, jumlah, kapasitas armada dalam perikanan skala kecil yang bersifat *multispecies* dan *multigear* dari tahun ke tahun, dengan bentuk pengelola perikanan yang masih bersifat konvensional (aspek biologi) dan belum mempertimbangkan aspek manusia (perilaku nelayan). Kondisi ini membuat pihak pengelola perikanan selalu mengandalkan data dan informasi upaya penangkapan yang bersifat makro (tahunan), sementara perilaku nelayan kecil dalam upaya penangkapan selalu berubah dalam jangka pendek/mikro baik dalam harian, mingguan, bulanan bahkan musiman mengakibatkan kecenderungan penurunan hasil tangkapan di Kepulauan Kei. DKP Kabupaten Maluku Tenggara menginformasikan bahwa pada tahun 2014 sumberdaya ikan ekonomis penting di beberapa daerah pada wilayah 0-4 mil telah melampaui Jumlah Tangkap yang Diperbolehkan (JTB), karena itu upaya penangkapan yang dilakukan secara terus menerus ditengah semakin menurunnya sumberdaya ikan di daerah penangkapan akan berdampak pada kompetisi armada SSF secara bebas.

Tujuan penelitian ini sebagai berikut: 1) mengidentifikasi dinamika armada perikanan skala kecil, 2) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika armada perikanan skala kecil, 3) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan armada perikanan skala kecil, 4) mengklusterisasi armada perikanan skala kecil. Metode analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan pertama adalah dengan metode analisis deskriptif komparatif. Metode analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan kedua adalah dengan metode analisis deskriptif dan analisis *Regresi Linear Berganda* (RLB) melalui perangkat lunak SPSS. Metode analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan ketiga adalah dengan metode analisis deskriptif dan analisis *General Linear Model* (GLM) melalui perangkat lunak SPSS. Metode analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan keempat adalah dengan metode analisis deskriptif dan analisis *Squared Euclidean Distance* melalui perangkat lunak SPSS.

Hasil identifikasi dinamika armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei menggambarkan bahwa dinamika armada perikanan skala kecil yang terjadi di Kepulauan Kei menggunakan armada perikanan berukuran kurang dari 10 GT daerah penangkapan dipesisir Ohoi dan pulau-pulau kecil dalam setiap musim berbeda dalam jumlah dan jenis hasil tangkapan utama.

Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei menunjukkan bahwa dinamika armada perikanan bagan dipengaruhi secara signifikan oleh hasil tangkapan, biaya operasi dan kecepatan angin. Armada perikanan *purse seine* dipengaruhi secara signifikan oleh hasil tangkapan, kecepatan angin dan kapasitas armada. Armada perikanan pancing tonda dipengaruhi secara signifikan oleh pendapatan armada, biaya operasional, curah hujan, dan kecepatan angin. Armada perikanan pancing ulur dipengaruhi secara signifikan oleh daerah penangkapan, pendapatan armada, curah hujan, kecepatan angin dan kapasitas armada. Armada perikanan *gillnet* dasar dipengaruhi secara signifikan oleh pendapatan armada, biaya operasional, curah hujan dan kecepatan angin. Armada perikanan *gillnet* hanyut dipengaruhi secara signifikan oleh pendapatan armada, curah hujan, kecepatan angin, kapasitas armada.

Hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei menunjukkan bahwa faktor internal yakni kapasitas armada, faktor eksternal yakni daerah penangkapan dan curah hujan merupakan faktor-faktor yang sangat mempengaruhi interaksi teknis armada penangkapan bagan, *purse seine*, *gillnet* hanyut, *gillnet* dasar, pancing tonda dan pancing ulur di Kepulauan Kei. Faktor internal dan eksternal sangat berpengaruh nyata secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama dalam interaksi teknis armada perikanan skala kecil terhadap sumberdaya ikan ekonomis penting di Kepulauan Kei dalam setiap musim.

Hasil klusterisasi armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei berdasarkan variabel hasil tangkapan, pendapatan dan biaya operasional menginformasikan bahwa pada musim barat jumlah klaster 3, musim pancaroba 1 jumlah klaster 3, musim timur jumlah klaster 4 dan musim pancaroba 2 jumlah klaster 5. Peningkatan jumlah klaster pada musim timur dan pancaroba 2 menunjukkan bahwa nelayan lebih banyak beroperasi pada musim kemarau karena kondisi iklim sangat mendukung dan musim ikan. Hal ini mengakibatkan jumlah armada perikanan yang beroperasi meningkat dan berdampak pada peningkatan jumlah kompetisi armada perikanan skala kecil, pada musim barat kompetisi terjadi di klaster 3 yang meliputi armada pancing ulur, pancing tonda, *gillnet* dasar dan *gillnet* hanyut. Pada musim pancaroba 1 kompetisi terjadi pada klaster 3 armada yang berkompetisi sama dengan musim barat. Pada musim timur kompetisi terjadi pada klaster 3 dan 4 armada yang berkompetisi meliputi armada pancing ulur, pancing tonda, *purse seine*, *gillnet* dasar dan *gillnet* hanyut. Pada musim pancaroba 2, kompetisi terjadi pada klaster 4 dan 5 armada yang berkompetisi meliputi armada pancing ulur, pancing tonda, *gillnet* dasar dan *gillnet* hanyut.

Kebijakan pengelolaan perikanan tangkap skala kecil yang efektif diterapkan di Kepulauan Kei adalah pengelolaan perikanan dengan menggunakan input kontrol yang dikombinasikan dengan teknis kontrol meliputi: 1) pembatasan jumlah armada; 2) pembatasan ukuran armada; 3) pembatasan jenis armada; 4) pembatasan ukuran mata jaring.

Kata Kunci : armada, dinamika, interaksi, klusterisasi, pengelolaan.

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



SUMMARY

SIMON MARSHOLL PICAULIMA. Fleets Dynamics of Small-scale in Kei Island. Supervised by EKO SRI WIYONO, MULYONO S BASKORO, and MOCHAMMAD RIYANTO.

The Kei Islands are one of the clusters in the Maluku Islands Province which has 112 islands, and is geographically flanked by 2 WPPNRIs, namely WPPNRI 114 (Banda Sea) and WPPNRI 718 (Arafura Sea). This strategic position makes small-scale capture fisheries very developed. The protection and empowerment of small fishermen is carried out by the government through policies and regulations by issuing Law No.7 of 2016 concerning the Protection and Empowerment of Fishermen, Fish Farmers and Salt Farmers, which revises the small-scale capture fisheries category according to Law No.45 of 2009 concerning Fisheries, increasing the investment capacity of fishing fleets small scale (SSF) from year to year. Increasing the type, number and capacity of the fleet in small-scale multispecies and multigear fisheries from year to year, with the form of fisheries managers that are still conventional (biological aspects) and have not considered human aspects (fisherman behavior). This condition makes fisheries managers always rely on data and information on fishing efforts that are macro (yearly), while the behavior of small fishermen in fishing efforts always changes in the short / micro term, both daily, weekly, monthly and even seasonal, resulting in a tendency to decrease the catch in the Islands. Kei. The DKP of Southeast Maluku Regency informed that in 2014 the economically important fish resources in several areas in the 0-4 mile area had exceeded the Permitted Capture Amount (JTB), therefore the fishing effort carried out continuously amidst the decline in fish resources in the fishing area would be impact on SSF fleet competition freely.

The objectives of this study are as follows: 1) identify the dynamics of small-scale fishing fleets, 2) analyze the factors that affect the dynamics of small-scale fishing fleets, 3) identify factors that affect the catch of small-scale fishing fleets, 4) cluster the scale fishing fleets small. The analytical method used to achieve the first goal is comparative descriptive analysis method. The analytical method used to achieve the second goal is descriptive analysis method and Multiple Linear Regression (RLB) analysis through SPSS software. The analytical method used to achieve the third goal is descriptive analysis method and General Linear Model (GLM) analysis through SPSS software. The analytical method used to achieve the fourth objective is descriptive analysis method and Squared Euclidean Distance analysis through SPSS software.

The results of the identification of the dynamics of small-scale fishing fleets in the Kei Islands illustrate that the dynamics of small-scale fishing fleets that occur in the Kei Islands using fishing fleets of less than 10 GT fishing area on the coast of Ohoi and small islands in each season differ in the number and type of main catch.

The results of the analysis of the factors that influence the dynamics of small-scale fishing fleets in the Kei Islands show that the dynamics of the chart fishing fleet are significantly affected by catch, operating costs and wind speed. The purse seine fishing fleet is significantly affected by catch, wind speed and fleet capacity. Trolling line fishing fleet is significantly affected by fleet income,

operating costs, rainfall, and wind speed. Hand-drawn fishing fleets are significantly influenced by fishing grounds, fleet income, rainfall, wind speed and fleet capacity. The basic gillnet fishing fleet is significantly affected by fleet revenue, operating costs, rainfall and wind speed. The drifting gillnet fishing fleet is significantly affected by fleet revenue, rainfall, wind speed, and fleet capacity.

The results of the identification of factors that affect the catch of small-scale fishing fleets in the Kei Islands show that internal factors, namely fleet capacity, external factors, namely fishing grounds and rainfall, are factors that greatly affect the technical interaction of fishing fleets in chart, purse seine, drift gillnet, basic gillnet, trolling line and hand line in the Kei Islands. Internal and external factors significantly influence both individually and collectively in the technical interaction of small-scale fishing fleets on economically important fish resources in the Kei Islands in each season.

The results of clustering of small-scale fishing fleets in the Kei Islands based on variable catch, income and operational costs inform that in the west season the number of clusters 3, the transition season 1 is the number of clusters 3, the east season the number of clusters 4 and the transition season 2 the number of clusters 5 in the east season and transition 2 shows that fishermen operate more in the dry season because the climatic conditions are very favorable and the fishing season. This has resulted in an increase in the number of operating fishing fleets and an impact on the increase in the number of small-scale fishing fleet competitions, in the western season the competition occurs in cluster 3 which includes hand line, trolling line, bottom gillnet and drift gillnet. In transition season 1 the competition occurs in cluster 3 of the fleets which compete the same as the west season. In the east season, the competition occurs in clusters 3 and 4 of the competing fleets including hand line, trolling line, purse seine, basic gillnet and drift gillnet. In transition season 2, the competition takes place in clusters 4 and 5 of the competing fleets including hand line, trolling line, basic gillnet and drift gillnet.

The effective small-scale capture fisheries management policy implemented in the Kei Islands is fisheries management using input controls combined with technical controls including: 1) limiting the number of fleets; 2) fleet size restrictions; 3) restrictions on fleet types; 4) limiting the size of the mesh.

Keywords: fleet, dynamics, interaction, clustering, management.





© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2021

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 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.



DINAMIKA ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL DI KEPULAUAN KEI

Disertasi
SIMON MARSHOLL PICAULIMA
Doktor pada
Program Studi Teknologi Perikanan Laut

**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tertutup: Dr Ir Budi Wiryawan, M.Sc
Dr Ir Suharyanto, M.Si

Penguji Luar Komisi pada Sidang Promosi: Dr Ir Budi Wiryawan, M.Sc
Dr Ir Suharyanto, M.Si



IPB University
— Bogor Indonesia —

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Disertasi: Dinamika Armada Perikanan Skala Kecil di Kepulauan Kei
Nama : Simon Marsholl Picaulima
NIM : C461180011

Disetujui oleh

Komisi Pembimbing



Prof Dr Eko Sri Wiyono, SPi MSi
Ketua



Prof Dr Ir Mulyono, MSc
Anggota



Dr Mochammad Riyanto, SPi MSi
Anggota

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Teknologi Perikanan Laut



Dr Yopi Novita, SPi MSi

Dekan Sekolah Pascasarjana



Prof Dr Ir Anas Fiftah Mauzi, M. Eng

Tanggal Ujian Tertutup: 25 Januari 2021

Tanggal Lulus: 05 Februari 2021

Tanggal Ujian Promosi: 05 Februari 2021



PRAKATA

Puji dan syukur dipersembahkan kepada Allah Yang Maha Kasih atas segala karunia dan berkatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi: “Dinamika Armada Perikanan Skala Kecil di Kepulauan Kei”. Disertasi ini untuk mengidentifikasi dan menganalisis secara sistematis tentang upaya penangkapan armada perikanan skala kecil yang selalu dinamis dan saling berkompetisi satu sama lain dalam setiap musim untuk pengelolaan perikanan skala kecil di Kepulauan Kei. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif komparatif, analisis *regresi linear berganda*, analisis *general linear model*, dan analisis *cluster*.

Pada kesempatan ini penulis secara tulus mengucapkan terima kasih dan menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Prof Dr Eko Sri Wiyono, SPi MSi; Prof Dr Ir Mulyono S. Baskoro, MSc; Dr Mochammad Riyanto, SPi MSi sebagai ketua dan anggota komisi, yang telah membuka wawasan penulis tentang permasalahan dan dinamika armada perikanan tangkap skala kecil, secara intensif membimbing penulis dalam mempertajam masalah, meningkatkan kualitas penelitian.
2. Rektor Institut Pertanian Bogor, beserta jajarannya.
3. Dekan Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, beserta jajarannya.
4. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, beserta jajarannya.
5. Ketua Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Institut Pertanian Bogor beserta jajarannya.
6. Ketua Program Studi Teknologi Perikanan Laut, Institut Pertanian Bogor beserta jajarannya.
7. Para Dosen pada Program Studi Teknologi Perikanan Laut, Institut Pertanian Bogor yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah S3.
8. Direktur Politenik Perikanan Negeri Tual yang telah mengizinkan penulis untuk melanjutkan Program Doktor (S3) di Institut Pertanian Bogor.
9. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti) yang telah memberikan biaya bantuan 1 semester pada tahun 2019 dan biaya bantuan 2 semester pada tahun 2020.
10. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberikan Beasiswa Disertasi tahun 2019.
11. Nelayan yang menjadi responden atas kontribusinya dalam memberikan data dan informasi dalam penelitian ini.
12. Para ahli yang pendapatnya penulis kutip dan tercantum dalam daftar pustaka yang banyak menambah khasanah keilmuan dalam karya ilmiah ini.
13. Terima kasih dan penghormatan kepada kedua orang tuaku Bapak J H Picaulima dan Ibu P D Leleury atas doa dan pengorbanan dalam membesarkan, mendidik dan memberi teladan yang baik bagi penulis.
14. Paling utama dan khusus secara tulus penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada istri tersayang Imelda Sinay, SE dan kedua anak tercinta: Ryan Giovanni Picaulima, dan Revano Gevariel Picaulima, yang selama ini menjadi sumber inspirasi dan semangat bagi penulis.

15. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik langsung maupun tak langsung dalam menyelesaikan karya ini, kiranya Tuhan membalas kebaikan tersebut.

Akhirnya, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, pemerintah ataupun peneliti yang peduli terhadap pengembangan perikanan tangkap skala kecil di Maluku. Menyadari bahwa disertasi ini belum sempurna maka penulis berharap penelitian lain dapat menyempurnakannya. Terima kasih.

Bogor, Januari 2021

Simon Marsholl Picaulima

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



DAFTAR ISI

	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
Ruang Lingkup Penelitian	6
Novelti	6
Kerangka Pikir Penelitian	7
2 DINAMIKA ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL DI KEPULAUAN KEI	9
Pendahuluan	9
Metode Penelitian	11
Hasil Penelitian	16
Pembahasan	35
Simpulan	41
3 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DINAMIKA ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL DI KEPULAUAN KEI	41
Pendahuluan	41
Metode Penelitian	44
Hasil Penelitian	49
Pembahasan	62
Simpulan	68
4 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL TANGKAPAN ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL DI KEPULAUAN KEI	69
Pendahuluan	69
Metode Penelitian	71
Hasil Penelitian	75
Pembahasan	81
Simpulan	86
5 KLAUSTERISASI ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL ARMADA PERIKANAN SKALA KECIL DI KEPULAUAN KEI	86
Pendahuluan	86
Metode Penelitian	88
Hasil Penelitian	92
Pembahasan	97
Simpulan	100

6 PEMBAHASAN UMUM	100
7 KESIMPULAN DAN SARAN	109
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	121
RIWAYAT HIDUP	157

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



DAFTAR TABEL

1	Distribusi sampel penelitian berdasarkan armada perikanan skala kecil dan lokasi penelitian	12
	Koefisien determinasi (R^2) faktor jumlah trip armada bagan apung	55
	Pengaruh simultan (uji F) faktor jumlah trip armada bagan apung	55
	Pengaruh parsial (uji t) faktor jumlah trip armada bagan apung	56
	Koefisien determinasi (R^2) faktor jumlah trip armada <i>purse seine</i>	56
	Pengaruh simultan (uji F) faktor jumlah trip armada <i>purse seine</i>	57
	Pengaruh parsial (uji t) faktor jumlah trip armada <i>purse seine</i>	57
	Koefisien determinasi (R^2) faktor jumlah trip armada pancing tonda	57
	Pengaruh simultan (uji F) faktor jumlah trip armada pancing tonda	58
	Pengaruh parsial (uji t) faktor jumlah trip armada pancing tonda	58
	Koefisien determinasi (R^2) faktor jumlah trip armada pancing ulur	59
	Pengaruh simultan (uji F) faktor jumlah trip armada pancing ulur	59
	Pengaruh parsial (uji t) faktor jumlah trip armada pancing ulur	59
	Koefisien determinasi (R^2) faktor jumlah trip armada <i>gillnet</i> dasar	60
	Pengaruh simultan (uji F) faktor jumlah trip armada <i>gillnet</i> dasar	60
	Pengaruh parsial (uji t) faktor jumlah trip armada <i>gillnet</i> dasar	61
	Koefisien determinasi (R^2) faktor jumlah trip armada <i>gillnet</i> hanyut	61
	Pengaruh simultan (uji F) faktor jumlah trip armada <i>gillnet</i> hanyut	62
	Pengaruh parsial (uji t) faktor jumlah trip armada <i>gillnet</i> hanyut	62
	Hasil uji <i>general linear model</i> interaksi armada penangkapan bagan apung	77
	Hasil uji <i>general linear model</i> interaksi armada penangkapan <i>gillnet</i> dasar	78
	Hasil uji <i>general linear model</i> interaksi armada penangkapan <i>gillnet</i> hanyut	78
	Hasil uji <i>general linear model</i> interaksi armada penangkapan pancing tonda	79
	Hasil uji <i>general linear model</i> interaksi armada penangkapan pancing ulur	80
	Hasil uji <i>general linear model</i> interaksi armada penangkapan <i>purse seine</i>	80
	Perkembangan jumlah armada perikanan, jumlah nelayan kecil dan produksi perikanan skala kecil dari tahun 2015-2018 di Kepulauan Kei	100
	Skenario kebijakan pengelolaan berbasis upaya penangkapan dalam setiap musim angin dan zona daerah penangkapan di Kepulauan Kei	107

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pikir penelitian	8
2	Peta lokasi penelitian	11
3	Bagan apung blong di lokasi penelitian	16
4	Kapal penunjang aktifitas penangkapan dan pemindahan bagan apung di lokasi penelitian	16
5	<i>Purse seine</i> di lokasi penelitian	17
6	Kapal <i>two boat system</i> (tipe lembut dan tipe <i>slep</i>) dalam operasi pukuk cincin	17
7	Rumpon alat bantu dalam operasi penangkapan <i>purse seine</i> (pukuk cincin)	18
8	<i>Gillnet</i> dasar di lokasi penelitian	18

9 Kapal/Perahu yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap <i>gillnet</i> dasar	19
10 <i>Gillnet</i> hanyut di lokasi penelitian	19
11 Kapal yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap jaring <i>gillnet</i> hanyut	20
12 Alat pancing tonda dengan umpan buatan dan umpan hidup di lokasi penelitian	20
13 Kapal yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap pancing tonda di lokasi penelitian	21
14 Alat pancing ulur (<i>hand line</i>) di lokasi penelitian	21
15 Kapal yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap pancing ulur di lokasi penelitian	22
16 Peta daerah penangkapan armada bagan apung	23
17 Jumlah rata-rata hasil tangkapan armada bagan apung setiap musim	23
18 Komposisi hasil tangkapan armada bagan apung setiap musim	24
19 Peta daerah penangkapan armada <i>purse seine</i>	25
20 Jumlah hasil tangkapan rata-rata <i>purse seine</i> setiap musim	25
21 Komposisi hasil tangkapan rata-rata <i>purse seine</i> setiap musim	26
22 Peta daerah penangkapan armada pancing tonda	27
23 Jumlah hasil tangkapan rata-rata pancing tonda setiap musim	28
24 Komposisi hasil tangkapan rata-rata pancing tonda setiap musim	28
25 Peta daerah penangkapan armada pancing ulur	29
26 Jumlah hasil tangkapan rata-rata armada pancing ulur setiap musim	30
27 Komposisi hasil tangkapan rata-rata armada pancing ulur setiap musim	31
28 Peta daerah penangkapan armada <i>gillnet</i> hanyut	32
29 Jumlah hasil tangkapan rata-rata armada <i>gillnet</i> hanyut setiap musim	33
30 Komposisi hasil tangkapan rata-rata armada <i>gillnet</i> hanyut setiap musim	33
31 Peta daerah penangkapan armada <i>gillnet</i> dasar	34
32 Jumlah hasil tangkapan rata-rata armada <i>gillnet</i> dasar setiap musim	35
33 Komposisi hasil tangkapan rata-rata armada <i>gillnet</i> dasar setiap musim	35
34 Jarak daerah penangkapan armada perikanan skala kecil dalam setiap musiman di Kepulauan Kei	49
35 Suhu permukaan laut (SPL) musim barat, pancaroba 1, musim timur, dan pancaroba 2 di Kepulauan Kei	50
36 Konsentrasi klorofil-a musim barat, pancaroba 1, musim timur dan pancaroba 2 di Kepulauan Kei	51
37 Hasil tangkapan rata-rata armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	52
38 Pendapatan rata-rata armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	52
39 Biaya operasional rata-rata armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	53
40 Curah hujan musiman tahun 2019 di Kepulauan Kei	54
41 Kecepatan angin periode 2019 di Kepulauan Kei	54
42 Kapasitas armada rata-rata di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	55
43 Jarak daerah penangkapan armada perikanan skala kecil dalam setiap musiman di Kepulauan Kei	75





44	Curah hujan dalam setiap musim tahun 2019 di Kepulauan Kei	76
45	Kapasitas armada rata-rata di Pulau Kei kecil bagian timur Kepulauan Kei	77
46	Hasil tangkapan rata-rata armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, timur tenggara, utara dan selatan)	92
47	Pendapatan rata-rata armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, timur tenggara, utara dan selatan)	93
48	Biaya operasional rata-rata armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	94
49	<i>Dendrogram using average linkage</i> musim barat armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	95
50	<i>Dendrogram using average linkage between</i> musim pancaroba 1 armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	95
51	<i>Dendrogram using average linkage between</i> musim timur armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	96
52	<i>Dendrogram using average linkage between</i> musim pancaroba 2 armada perikanan skala kecil di Kepulauan Kei (Pulau Kei kecil bagian timur, utara, timur tenggara dan selatan)	96
53	Peta daerah penangkapan armada perikanan skala kecil (a- Musim barat; b- Musim pancaroba 1; c- Musim timur; d- Musim pancaroba 2)	105

DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta Bartimetri yang memperlihatkan daerah saaru (gosong pasir) di Kepulauan Kei	121
2	Hasil tangkapan dominan armada perikanan skala kecil dalam setiap musim	122
3	Hasil tangkapan armada perikanan skala kecil dalam setiap musim	128
4	Persentase hasil tangkapan rata-rata armada perikanan skala kecil per jenis ikan dalam setiap musim	129
5	Hasil tangkapan, pendapatan armada dan biaya operasional rata-rata armada perikanan skala kecil dalam setiap musim	131
6	Nilai jarak ketidaksamaan antar armada perikanan skala kecil berdasarkan Musim	132
7	Hasil analisis <i>general linear model</i> armada perikanan skala kecil	136
8	Hasil analisis regresi linear berganda armada perikanan skala kecil dengan metode <i>backward</i>	139

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

ABK	: Anak Buah Kapal
Armada perikanan	: Sekelompok kapal-kapal yang akan melakukan kegiatan penangkapan ikan di suatu daerah

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



	perairan (<i>fishing ground</i>)
BPS	: Badan Pusat Statistik
CPUE	: <i>Catch Per Unit Effort</i> (hasil tangkapan per unit upaya penangkapan)
Dinamika armada perikanan	: Keluar masuknya suatu armada secara spasial pada suatu <i>fishing ground</i> atau secara temporal pada suatu musim tertentu dari suatu sumberdaya ikan.
Dinamika upaya penangkapan:	Perubahan tingkat eksploitasi sumberdaya ikan suatu wilayah dipengaruhi antara lain tingkat keuntungan dan teknologi yang diterapkan.
DKP	: Departemen Kelautan dan Perikanan
DPI	: Daerah Penangkapan Ikan
FAO	: [<i>Food Agriculture Organisation</i>] Badan/organisasi pangan dunia di PBB
<i>Fishing base</i>	:Tempat atau pangkalan yang digunakan untuk kegiatan persiapan operasi penangkapan ikan dan pendaratan kapal penangkapan ikan
<i>Fishing ground</i>	: Daerah penangkapan ikan.
GLM	: General Linear Model
GT	: Gross Tonnage
HTS	: Hasil Tangkapan Sampingan
HTU	: Hasil Tangkapan Utama
Interaksi armada	: Hubungan antar armada perikanan
<i>Input control</i>	: Masukan dari kegiatan perikanan yang dapat dikendalikan
JTB	: Jumlah Tangkapan yang diBolehkan
Klasterisasi	: Pengelompokan obyek tertentu yang memiliki kemiripan karakteristik tertentu
Malra	: Maluku Tenggara
Nelayan	: Setiap orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan
Nelayan skala kecil	: Nelayan yang melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, baik yang tidak menggunakan kapal penangkap ikan maupun yang menggunakan kapal penangkap ikan berukuran paling besar 10 (sepuluh) gros ton (GT).
<i>One day fishing</i>	: Kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan satu trip per hari
<i>Outboard</i>	: Motor tempel
<i>Output control</i>	: Keluaran dari kegiatan perikanan yang dapat Dikontrol
<i>Overcapacity</i>	: Situasi dimana kelebihan armada penangkapan untuk menangkap hasil tangkapan pada suatu

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



PA

PE

Perikanan

RLB

RPL

SPSS

Squared euclidean distance

Strategi penangkapan

TR

TC

UU RI

WWF

WPPNRI

@Hak cipta milik IPB University

- level tertentu
- : Polyamide
- : Polyethylene
- : Semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya yang dilaksanakan dalam suatu sistem perikanan
- : Regresi Linear Berganda
- : Suhu Permukaan Laut
- : Statistical Product and Service Solutions
- : Metode jarak dalam analisis klasterisasi
- : Cara atau strategi yang diterapkan dalam mengoperasikan suatu alat tangkap untuk menangkap ikan target
- : Total Revenue (Pendapatan Total)
- : Total Biaya (Biaya Variabel+ Biaya Tetap)
- : Undang-Undang Republik Indonesia
- : World Wide Found for Nature
- : Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia

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