

**PENGELOLAAN WISATA BAHARI BERBASIS EKOSISTEM  
TERUMBU KARANG PADA ZONA PEMANFAATAN  
TAMAN NASIONAL KEPULAUAN SERIBU  
DKI JAKARTA**

**LINDA NOVIANA**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2018**



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi berjudul Pengelolaan Wisata Bahari Berbasis Ekosistem Terumbu Karang Pada Zona Pemanfaatan Taman Nasional Kepulauan Seribu DKI Jakarta 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, September 2018

*Linda Noviana*  
P062130061

## RINGKASAN

LINDA NOVIANA. Pengelolaan Wisata Bahari Berbasis Ekosistem Terumbu Karang Pada Zona Pemanfaatan Taman Nasional Kepulauan Seribu DKI Jakarta. Dibimbing oleh HADI SUSILO ARIFIN, LUKY ADRIANTO, KHOLIL.

Taman Nasional Kepulauan Seribu terletak di sebelah utara Kota Jakarta, merupakan kawasan konservasi sekaligus berfungsi sebagai kawasan wisata bahari yang memiliki daya tarik berupa keindahan terumbu karangnya. Namun dengan meningkatnya jumlah wisatawan dari tahun ke tahun berdampak terhadap peningkatan kerusakan terumbu karang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting dari ekosistem terumbu karang, karakteristik dan tingkat kepuasan wisatawan, kesesuaian wisata bahari *snorkling* dan *diving*, daya dukung kawasan wisata dan menyusun strategi pengelolaan wisata bahari yang berbasis ekosistem terumbu karang. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2016 hingga Februari 2017 di kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu khususnya di Pulau Putri, Pulau Macan Kecil dan Pulau Kayu Angin Genteng.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah integrasi antara (1) gambaran umum terumbu karang dengan indikator tutupan karang, kesesuaian wisata dan daya dukung kawasan wisata; (2) *interpretative structural modeling* (ISM) untuk mengetahui struktur dan hubungan kontekstual dari pemangku kepentingan serta kendala yang dihadapi; (3) *analitical hierarchy procees* (AHP) untuk mencari alternatif strategi pengelolaan wisata bahari yang berkelanjutan.

Hasil penelitian menyatakan bahwa (1) kondisi eksisting ekosistem terumbu karang pada Pulau Putri, Pulau Macan Kecil dan Pulau Kayu Angin Genteng cukup bervariasi yaitu pada kedalaman 3 meter Pulau Putri terdapat 2 spot dengan kondisi buruk dan 2 spot kondisi sedang. Pulau Macan Kecil kondisinya 1 spot buruk, 1 spot baik dan 2 spot sedang. Pulau Kayu Angin Genteng terdapat 2 spot kondisi sedang. Untuk kedalaman 10 meter semua pulau masuk dalam kategori baik, hanya 2 spot yang kondisinya buruk; (2) Indeks kepuasan wisatawan yang ada di Taman Nasional Kepulauan Seribu adalah 53,4% dengan kategori cukup puas; (3) Indeks kesesuaian wisata *snorkling* pada 12 stasiun, menunjukkan bahwa 5 stasiun berada pada kelas sesuai bersyarat (S3), 7 stasiun berada pada kelas sesuai (S2), sedangkan untuk indeks kesesuaian wisata *diving*, hanya 2 stasiun yang berada pada kelas sesuai bersyarat, 10 stasiun masuk dalam kelas sesuai (S2). Untuk perhitungan daya dukung kawasan wisata *snorkling*, Pulau Putri 113 orang/hari dengan luas kawasan 28 162 m<sup>2</sup>, Pulau Macan 84 orang/hr dengan luas 20 966 m<sup>2</sup> dan Pulau Kayu Angin Genteng 36 orang/hari dengan luas 8 972 m<sup>2</sup>. Kendala kunci yang ditemukan dalam upaya pengelolaan wisata bahari ini adalah lemahnya sistem kelembagaan dan lemahnya koordinasi antar instansi terkait.. Pemangku kepentingan yang paling berperan adalah Balai Taman Nasional Kepulauan Seribu. Strategi pengelolaan yang paling disarankan adalah bentuk Wisata Terbatas.

Kata kunci: daya dukung, *diving*, *snorkling*, wisata bahari.

## SUMMARY

LINDA NOVIANA. Marine Tourism Management Based on Coral Reef Ecosystem In Kepulauan Seribu National Park DKI Jakarta. Supervised by HADI SUSILO ARIFIN, LUKY ADRIANTO, KHOLIL.

Kepulauan Seribu National Park where is located in the northern part of Jakarta, is a conservation area as well as functioning as a marine tourism area that has the attraction of the beauty of coral reefs. But the increasing number of tourists from year to year will affect and damage the coral reefs. This study aims to determine the existing conditions of coral reefs, the suitability of marine tourism and diving, the carrying capacity of the region and to structure the strategy of sustainable marine tourism management. The research was conducted in March 2016 until February 2017 in the area of Kepulauan Seribu National Park, especially in Putri Island, Macan Island and Pulau Kayu Angin Genteng.

The method used in this study is the integration between (1) general overview of coral reefs with coral cover indicators, tourist suitability and carrying capacity of tourist areas; (2) ISM (interpretative structural modeling) to identify the contextual structure and contextual relationships of stakeholders and constraints; (3) AHP (analitical hierarchy procees) to find alternative strategies for sustainable marine tourism management.

The result of the study indicates that the index of snorkeling tourism which fit at 12 stations shows that 5 stations are in the conditional suitable class (S2), 7 stations are in the suitable class (S1). Meanwhile the diving tour suitability index indicates that only 1 station which is included in the conditional suitability class, and other 11 stations are categorized in the suitable class (S1). The calculation of carrying capacity of snorkeling tourism area result the carrying capacity of Putri Island is 113 people / day with 28 162 m<sup>2</sup> area, and Macan Island is 84 people / hr with 20 966 m<sup>2</sup> area and Kayu Angin Genteng Island is 36 people / day with 8972 m<sup>2</sup> area. The key constraints found in this marine tourism management effort are the lack of knowledge of the tour guide and the community in the management of marine tourism, and as well the lack of coordination among related institutions. The most important stakeholders are the National Park Board, the Forestry and Fisheries Service and the Tourism Service. The most recommended management strategy is to limit the number of tours and make the zoning based on the type of tour.

Keywords: carrying capacity, diving, snorkeling, marine tourism.

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2018  
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*

**PENGELOLAAN WISATA BAHARI BERBASIS  
EKOSISTEM TERUMBU KARANG PADA ZONA  
PEMANFAATAN TAMAN NASIONAL  
KEPULAUAN SERIBU DKI JAKARTA**

**LINDA NOVIANA**

Disertasi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor  
pada  
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan

**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2018**

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tertutup :

1. Dr. Kaswanto, SP.MSi  
(Ketua Divisi Pemetaan Geospasial Kawasan Pedesaan PSP3-LPPM  
IPB dan Sekretaris Divisi Manajemen Lanskap Departemen  
Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian IPB)
2. Dr. Soehartini Sekartjakrarini, M.Si  
(Direktur Eksekutif-*Innovative Development for Eco Awareness*)

Penguji Luar Komisi pada Sidang Promosi :

1. Dr. Kaswanto, SP.MSi  
(Ketua Divisi Pemetaan Geospasial Kawasan Pedesaan PSP3-LPPM  
IPB dan Sekretaris Divisi Manajemen Lanskap Departemen  
Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian IPB)
2. Dr. Soehartini Sekartjakrarini, M.Si  
(Direktur Eksekutif-*Innovative Development for Eco Awareness*)



## PENGESAHAN

Judul Disertasi : Pengelolaan Wisata Bahari Berbasis Ekosistem Terumbu Karang Pada Zona Pemanfaatan Taman Nasional Kepulauan Seribu DKI Jakarta  
Nama : Linda Noviana  
NIM : P062130061

Disetujui oleh :

Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, M.S.  
Ketua

Dr. Ir. Luky Adrianto, M.Si.  
Anggota

Prof. Dr. Ir. Kholil, M.Kom.  
Anggota

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi  
Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam  
dan Lingkungan

Dekan Sekolah Pascasarjana

Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, M.S.

Prof. Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng.

Tanggal Ujian:  
Sidang Tertutup : 1 Agustus 2018  
Sidang Terbuka : 31 Agustus 2018

Tanggal Lulus:

## PRAKATA

*Alhamdulillahirabbil 'alamin*, segala puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu wata'ala* dan atas berkat rahmat-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan disertasi ini dengan judul “Pengelolaan Wisata Bahari Berbasis Ekosistem Terumbu Karang pada zona pemanfaatan Taman Nasional Kepulauan Seribu DKI Jakarta”. Adapun isi dari disertasi ini adalah permasalahan rusaknya ekosistem terumbu karang yang disebabkan oleh aktifitas wisata bahari khususnya *snorkeling* dan *diving*.

Penulis memberikan penghargaan atas bantuan tulus yang diberikan oleh Komisi Pembimbing: Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, M.S.; Dr. Luky Adrianto, M.S.; dan Prof. Dr. Ir. Kholil, M.Kom. dan mengucapkan terima kasih atas pengarahan serta motivasi yang diberikan selama pengerjaan disertasi ini. Dan tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada anak-anak dan orang tua serta adik-adik tersayang yang memberikan dukungan tanpa pamrih sehingga disertasi ini dapat rampung dan diselesaikan dengan baik. Kepada rekan-rekan seperjuangan di Program Studi Lingkungan (PSL) S3 IPB, khususnya angkatan 2013, penulis juga menyampaikan apresiasi yang tinggi atas kerjasama dan dukungannya selama ini. Harapan penulis agar disertasi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan peneliti serta instansi terkait.

Bogor, September 2018

Linda Noviana

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	4
Tujuan peneilitian	5
Kerangka pemikiran	5
Manfaat Penelitian	5
Novelty	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
Pengelolaan Pulau Kecil	7
Taman Nasional	8
Wisata Bahari	10
Daya Dukung Wisata	11
Ekosistem Terumbu Karang	12
Kelembagaan	13
<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	15
3. METODE PENELITIAN	19
Tempat dan Waktu Penelitian	19
Tahapan Penelitian	19
Jenis dan Sumber Data	19
Metode Analisis Data	22
4. ANALISIS SITUASIONAL	30
Gambaran Umum Taman Nasional Kepulauan Seribu	30
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
Karakteristik Wisatawan di Taman Nasional Kepulauan Seribu	37
Analisis Ekosistem Terumbu Karang	41
Indeks Kepuasan Pengunjung	54
Analisis Kesesuaian Wisata dan Daya Dukung Kawasan	55
Daya Dukung Kawasan Wisata Bahari	70
Analisis Elemen Kunci Pengelolaan Wisata Bahari	75
Analisis Prioritas Pengelolaan Wisata Bahari Berbasis Terumbu Karang	79
Pembahasan Umum Pengelolaan Wisata Bahari di TNKS	87
6. SIMPULAN DAN SARAN	90
Simpulan	90
Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	101
RIWAYAT HIDUP	143

## DAFTAR TABEL

### Tabel

1	Beberapa komponen dasar yang mempengaruhi daya dukung wisata	12
2	Skala Dasar Dalam Metode AHP	17
3	Matriks tujuan, jenis data, sumber, metode analisis dan output	22
4	Kriteria Nilai <i>Customer Satisfaction Index</i>	24
5	Matriks Kesesuaian untuk Wisata Bahari Kategori <i>Snorkling</i>	25
6	Matriks Kesesuaian Wisata Bahari kategori Wisata <i>diving</i>	25
7	Keadaan Demografi di Kawasan TNKS Tahun 2015	33
8	Tingkat Pendidikan Formal di Kawasan TNKS tahun 2015	33
9	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Mata Pencaharian di Kawasan TNKS Tahun 2015	34
10	Sarana Penangkapan Ikan di Kawasan TNKS tahun 2015	34
11	Jenis alat penangkapan ikan di Kawasan TNKS tahun 2015	35
12	Jumlah Wisatawan di Kepulauan Seribu Tahun 2006-2015	35
13	Uji Korelasi Karakteristik Wisatawan	41
14	Kondisi Tutupan Terumbu Karang pada 3 pulau (12 stasiun).	43
15	Indeks Kepuasan Pengunjung	55
16	Indeks Kesesuaian Wisata <i>snorkeling</i> Pulau Putri	56
17	Indeks Kesesuaian Wisata <i>snorkeling</i> Pulau Macan Kecil	58
18	Indeks Kesesuaian Wisata <i>snorkeling</i> Pulau Kayu Angin Genteng	60
19	Indeks Kesesuaian Wisata <i>diving</i> Pulau Putri	64
20	Indeks Kesesuaian Wisata <i>diving</i> Pulau Macan Kecil	67
21	Indeks Kesesuaian Wisata <i>diving</i> Pulau Kayu Angin Genteng	69
22	Daya Dukung Kawasan Wisata <i>snorkeling</i> dan <i>diving</i>	72
23	Pelaksana dan Kegiatan Pengelolaan Wisata Bahari Terbatas	88

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1	Grafik Jumlah Wisatawan	2
2	Luas Tutupan Karang Keras	3
3	Kerangka Pemikiran Penelitian	6
4	Peta Lokasi Penelitian	20
5	Diagram Alir Rancangan Penelitian	21
6	Matriks DP-D untuk elemen tujuan program	27
7	Teknik Analisis Kelembagaan dengan Metode ISM	28
8	Diagram struktur proses analisis hirarki	29
9	Profil Wisatawan berdasarkan Asal Daerah	37
10	Profil wisatawan berdasarkan jenis kelamin	37
11	Profil wisatawan berdasarkan umur wisatawan	38

12	Profil wisatawan berdasarkan tingkat pendidikan	38
13	Profil wisatawan berdasarkan motivasi berkunjung	39
14	Profil Wisatawan berdasarkan tingkat keahlian selam	40
15	Penghasilan Wisatawan	40
16	Jumlah dan persentase <i>lifeform</i> di kedalaman 1.5 – 5 meter	46
17	Jumlah dan persentase <i>lifeform</i> di kedalaman 6 - >12 meter	47
18	Kondisi terumbu karang di perairan dangkal	48
19	Kondisi terumbu karang di perairan dalam	49
20	Persentase karang mati	50
21	Jumlah jenis ikan karang pada kedalaman 1.5 - 5 meter	51
22	Jumlah jenis ikan karang pada kedalaman 6 - >12 meter	52
23	Persentase jumlah total ikan karang pada setiap pulau	53
24	Kesesuaian wisata <i>snorkeling</i> Pulau Putri	57
25	Kesesuaian wisata <i>snorkeling</i> Pulau Macan Kecil	59
26	Kesesuaian wisata <i>snorkeling</i> Pulau Kayu Angin Genteng	61
27	Kesesuaian wisata <i>diving</i> Pulau Putri	65
28	Kesesuaian wisata <i>diving</i> Pulau Macan Kecil	68
29	Kesesuaian wisata <i>diving</i> Pulau Kayu Angin Genteng	69
30	Kesesuaian wisata bahari kategori <i>snorkeling</i> dan <i>diving</i>	72
31	Jumlah kunjungan wisatawan setiap hari selama tahun 2010 – 2015	73
32	Persentase kunjungan wisatawan selama tahun 2010 – 2015	73
33	Matriks Driver Power-Dependence kelembagaan	76
34	Diagram model struktural kelembagaan dalam pengelolaan Taman Nasional Kepulauan Seribu	76
35	Matriks Driver Power Kendala	78
36	Diagram model Kendala dalam Pengelolaan TNKS	78
37	Aktor yang Terlibat	79
38	Faktor yang dipertimbangkan	80
39	Kegiatan yang akan Dilaksanakan	80
40	Prioritas alternative strategi pengelolaan	81
41	Struktur Hirarki AHP	81
42	Konsep Pengelolaan wisata bahari di TNKS	87
43	Meta Analisis Pengelolaan Wisata Bahari TNKS	89

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1	Uji Korelasi Karakteristik Wisatawan	101
2	Peta sampling terumbu karang	102
3	Nilai indeks kesesuaian wisata <i>snorkeling</i> Pulau Putri	105
4	Nilai indeks kesesuaian wisata <i>snorkeling</i> Pulau Macan	106
5	Nilai indeks kesesuaian wisata <i>snorkeling</i> Pulau Kayu Angin Genteng	107
6	Nilai indeks kesesuaian wisata <i>diving</i> Pulau Putri	108
7	Nilai indeks kesesuaian wisata <i>diving</i> Pulau Macan Kecil	109

8	Nilai indeks kesesuaian wisatawan <i>diving</i> Pulau Kayu Angin Genteng	110
9	Potensi Ekologis Pengunjung dan Luas Area Kegiatan	111
10	Prediksi Waktu yang Dibutuhkan untuk Setiap Kegiatan	111
11	Daya Dukung Kawasan Snorkling Pulau Putri	111
12	Daya Dukung Kawasan Snorkling Pulau Macan Kecil	112
13	Daya Dukung Kawasan Wisata Snorkling Pulau Kayu Angin Genteng	112
14	Daya Dukung Kawasan Wisata Snorkling dan Diving	113
15	Jenis Life Form	113
16	Jenis Ikan Karang	114
17	Kuisisioner Wisatawan	115
18	Kuisisioner ISM	118
19	Kuesioner AHP	122
20	Kuesioner Penelitian	139