



Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat

Victor P.H. Nikijuluw
Renoldy L. Papilaya
Paulus Boli



CONSERVATION
INTERNATIONAL
Indonesia



Copyright foto sampul:

Conservation International/Ronald Mambrasar
Conservation International/Sterling Zumbrunn
Conservation International/Mark Erdmann
Conservation International/Rod Mast
Balai Besar KSDA Papua Barat/Gusta F. Adi
Shawn Heinrichs

Desain sampul dan layout:

Andi Khaeria Nuryanti

Edisi/Cetakan: .

Cetakan I, 2017

Penerbit

Alamat

ISBN: ...-...-...-...-...

Dicetak oleh

Isi di luar tanggung jawab percetakan.

© 2017, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit.

Judul Buku:
Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat

Penulis:

Dr. Ir. Victor P. H. Nikijuluw, M.Sc.
*Conservation Internasional
Indonesia*

Dr. Ir. Renoldy L. Papilaya, MP.
*Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
UNPATTI*

Dr. Ir. Paulus Boli, M.Si.
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNIPA

Editor:

Mark Erdmann, Ph.D.
*Conservation Internasional
Indonesia*

Ir. Meidiarti Kasmidi
*Conservation Internasional
Indonesia*

Asril Djunaidi, M.Sc.
*Conservation Internasional
Indonesia*

Nur Ismu Hidayat, S.Kel.
*Conservation Internasional
Indonesia*

Albert Nebore, S.Psi.
*Conservation Internasional
Indonesia*

Saran Sitasi: .

Nikijuluw, V. P. H., Papilaya, R. L., Boli, P., 2017. Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat. Penerbit:,

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur patut dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas tuntunan dan rahmat-Nya, maka Buku Kajian Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat dapat dirampungkan.

Hasil kajian "Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat" hadir pada waktu yang tepat di tengah menguatnya kebijakan nasional yang mendorong peningkatan kunjungan wisata Indonesia hingga mencapai 20 juta wisatawan mancanegara di tahun 2019.



Sebagai salah satu destinasi wisata bahari favorit di Indonesia bahkan di dunia, maka Raja Ampat sangat memerlukan adanya kebijakan-kebijakan yang tepat di sektor pengembangan pariwisata yang didasarkan pada hasil-hasil kajian ilmiah terbaik. Hal ini diperlukan untuk mengatur jumlah maksimum turis pada berbagai *spot* destinasi wisata yang tersebar lebih dari 1 juta hektar, dengan dampak wisata terhadap kerusakan terumbu karang, gunung karst, hutan, air terjun dan kepunahan hewan endemik dan karismatik, seperti pari manta, penyu, paus lumba-lumba dan cendrawasih dapat terhindarkan.

Dengan tersusunnya kajian daya dukung pariwisata berkelanjutan Raja Ampat, maka sebagai Bupati Raja Ampat saya menyambut baik hasil-hasil dalam kajian ini untuk kepentingan pengelolaan dan pemanfaatan sumber-sumber jasa lingkungan bahari, hutan dan karst, budaya dan air terjun untuk berwisata di Raja Ampat.

Kami juga patut menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Tim ahli yang terdiri dari ahli pariwisata dan konservasi perairan dari Universitas Pattimura dan Universitas Papua.
2. Kelompok kerja survei yang terdiri dari Bappeda Raja Ampat, Dinas Pariwisata Raja Ampat, Dinas Perhubungan Raja Ampat, Dinas Kelautan & Perikanan (DKP) Raja Ampat, Badan Layanan Usaha

Daerah (BLUD) Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Raja Ampat, BKKPN Kupang Satuan Kerja (Satker) Raja Ampat, Politeknik Perikanan Sorong, Balai Besar KSDA Papua Barat, tokoh masyarakat di Misool, Waigeo Barat dan Selat Dampier yang mendukung kegiatan survei dan tentu dari Conservation International Indonesia yang selama ini peduli dalam pembangunan kepariwisataan berbasis konservasi perairan di Raja Ampat.

Buku kajian Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat ini sangat terbuka untuk menginspirasi upaya-upaya kajian serupa di masa akan datang dan sangat dinamis untuk dilakukan penyempurnaan melalui saran-saran maupun masukan-masukan yang membangun bagi demonstrasi pariwisata berkelanjutan di Raja Ampat. Akhirnya, semoga hasil kajian daya dukung pariwisata Raja Ampat ini dapat dijadikan sebagai landasan dan arahan bagi semua pihak yang memiliki kepedulian dan komitmen dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan Raja Ampat di masa sekarang maupun di masa yang akan datang.

Waisai, 14 September 2016

Bupati Raja Ampat,

ABDUL FARIS UMLATI, SE

SAMBUTAN
Senior Vice President,
Conservation International Indonesia

Conservation International (CI) sudah membantu pemerintah Raja Ampat dalam menyiapkan konsep dan menyelenggarakan pembangunan berkelanjutan selama lebih dari 14 tahun. Dalam konteks itu, data tentang sumberdaya biofisik perairan dan sosial ekonomi masyarakat Raja Ampat dikumpulkan dan dianalisis. Berdasarkan bukti-bukti ilmiah, pemerintah dan rakyat Kabupaten Raja Ampat kemudian memutuskan untuk membangun ekonomi daerah ini berdasarkan prinsip dan kaidah pembangunan berkelanjutan, yaitu membangun tanpa merusak lingkungan dan sumberdaya alam, serta membangun generasi saat ini dengan tidak mengorbankan kepentingan dan kebutuhan generasi yang akan datang.

Guna keberlanjutan pembangunan yang berbasis sumberdaya alam perairan, pemerintah dan masyarakat kabupaten Raja Ampat telah memutuskan untuk melakukan langkah-langkah konservasi terhadap 1,5 juta hektar wilayah perairannya, baik dalam bentuk Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) maupun bersama pemerintah mengelola Kawasan Konservasi Perairan Pusat (KKPP). Kebijakan juga diambil untuk mengelola kawasan konservasi itu secara efektif melalui pengawasan dan patroli berbasis kelompok masyarakat serta membangun badan pengelola kawasan konservasi daerah dalam bentuk suatu Badan Layanan Usaha Daerah (BLUD). Berbagai aturan atau regulasi secara lokal ditetapkan oleh pemerintah kabupaten untuk mempertahankan kondisi lingkungan perairan. Penduduk kampung juga melakukan inisiatif dalam menjaga lingkungan perairan di sekitar mereka melalui deklarasi dan kesepakatan adat.

Biasanya suatu daerah konservasi akan efektif pengelolaannya bila masyarakat merasakan dampak sosial ekonomi dan keberadaan kawasan konservasi itu. Dua sektor ekonomi yang bila pengelolaannya dilakukan secara berkelanjutan akan dapat menghasilkan manfaat ekonomi yang besar yaitu sektor perikanan dan sektor pariwisata, khususnya pariwisata bahari.

Sektor pariwisata Raja Ampat berkembang dengan sangat nyata dalam 10 tahun terakhir. Dari hanya satu *searesort*, kini terdapat 12 *searesort*. Dari tidak adanya penginapan (*homestay*) yang dimiliki penduduk lokal, kini sudah ada 60 unit penginapan. Dari satu unit kapal wisata *liveaboard* (LoB), kini sudah ada 40 kapal serupa yang secara rutin datang ke Raja Ampat. Sektor pariwisata memberikan dampak ekonomi secara langsung kepada penduduk lokal dalam bentuk kesempatan kerja dan kesempatan berusaha. Pada tahun 2016, diperkirakan lebih dari 20.000 turis mancanegara dan domestik mengunjungi Raja Ampat.

Membangunan pariwisata Raja Ampat harus berdasarkan prinsip kehati-hatian. Pembangunan yang tidak terkendali akan membawa dampak negatif bagi keberlanjutan lingkungan. Padahal lingkungan yang terawat dengan kondisi alamiahnya adalah sumberdaya alam pariwisata. Sebagai pariwisata alam, keberadaan lingkungan yang tidak rusak adalah sangat penting karena merupakan modal dasar pembangunan pariwisata. Tanpa lingkungan alam dan sumberdaya pariwisata sebagai destinasi maka aktivitas pariwisata tidak bisa dilakukan. Sementara itu, bila pertumbuhan pariwisata tidak dapat dikendalikan dan terjadi pariwisata masal yang menarik dan mendatangkan banyak orang melebihi daya dukung pariwisata maka sebagai akibatnya dan pada saatnya industri pariwisata akan hancur.

CI dan pemerintah Raja Ampat berupaya untuk mewujudkan pembangunan industri pariwisata berkelanjutan melalui penentuan daya dukung (*carrying capacity*) setiap destinasi pariwisata yang dimiliki oleh kabupaten ini. Untuk itu suatu penelitian atau kajian komprehensif dilakukan melalui kerja sama CI, pemerintah daerah, Universitas Papua (UNIPA), dan Universitas Pattimura (UNPATTI). Selain pengumpulan data dan pengukuran parameter di lapangan secara langsung, dilakukan juga diskusi dengan berbagai pihak yang memiliki kepentingan dalam pembangunan pariwisata. Tujuannya agar tim peneliti dapat menghitung daya dukung pariwisata yang berdasarkan atas parameter biofisik dan sosial ekonomi.

Hasil penelitian atau kajian tersebut dikemukakan dalam buku ini dalam bentuk “*real carrying capacity*” untuk setiap destinasi atau objek pariwisata per hari. Juga dihitung jumlah orang yang secara optimal dapat yang dapat ditampung oleh destinasi atau objek wisata tertentu dalam setahun. Daya dukung pariwisata dalam setahun ini adalah angka yang

penting bagi pemerintah daerah dalam merencanakan pembangunan pariwisata yang berkelanjutan.

Memang objek wisata menyelam (*diving*) merupakan objek primadona bagi Raja Ampat. Kondisi terumbu karang dan spesies ikan yang berasosiasi merupakan daya tarik bagi penyelam. Studi ini menentukan jumlah optimum penyelam yang bisa ditampung oleh setiap objek. Namun selain objek penyelaman juga di estimasi daya dukung untuk objek wisata lainnya, termasuk yang berbasis di daratan, misalnya seperti *bird-watching tourism*.

Daya dukung setiap objek wisata ini memiliki dua makna, yaitu sebagai potensi dan titik rujukan pengelolaan. Sebagai suatu potensi maka pembangunan pariwisata dapat dilakukan hingga mencapai atau memenuhi potensi itu. Di sisi lain, sebagai suatu titik rujukan pengelolaan, maka informasi daya dukung menjadi titik peringatan untuk menentukan langkah-langkah pengelolaan secara berkelanjutan. Kedua makna ini bagaikan dua sisi dari mata uang yang sama, dan sebab itu harus dijalankan secara bersama.

Saya berharap buku ini menjadi rujukan bagi pembangunan pariwisata Raja Ampat. Juga saya berharap agar buku ini menjadi pelajaran penting bagi pembangunan pariwisata bahari di daerah lain, bahkan secara nasional. Penentuan daya dukung pariwisata memang perlu dilakukan secara nasional.

Dengan terbitnya buku ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pemerintah Kabupaten Raja Ampat, UNIPA, dan UNPATTI. Juga saya ingin mengucapkan selamat dan penghargaan kepada para penulis, mengucapkan terima kasih kepada tim kajian dan semua surveyor yang telah mengumpulkan data, serta terima kasih kepada pihak operator pariwisata Raja Ampat, masyarakat dan pemerintah kampung serta distrik yang telah ikut dalam proses diskusi guna mendapatkan informasi penting bagi pembuatan buku ini.

Jakarta, September 2016.
Senior Vice President,

Ir. KETUT S. PUTRA, M.Sc.

SAMBUTAN

Kepala Balai Besar Konservasi Sumberdaya Alam (BBKSDA) Papua Barat

Raja Ampat saat ini telah berkembang menjadi destinasi wisata alam, baik nusantara maupun mancanegara yang telah menunjukkan peningkatan jumlah wisatawan cukup signifikan. Seiring dengan peningkatan jumlah wisatawan tersebut dari waktu ke waktu tentu saja membutuhkan ruang yang cukup untuk menampung wisatawan dengan mempertimbangkan daya dukung kawasan untuk menampungnya.

Conservation International Indonesia bersama Balai Besar KSDA Papua Barat, Pemerintah Daerah serta UNIPA dan UNPATI bergerak cepat untuk mencegah kerusakan sejak dini kawasan wisata yang menjadi destinasi wisata khususnya di wilayah Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat dengan menghitung Daya Dukung (*Carrying Capacity*). Terdapat 4 (empat) tujuan ekowisata yang dikaji yaitu wisata bahari, wisata pengamatan burung dan pendakian karst, wisata air terjun dan wisata tirta serta wisata budaya.

Terdapat satu destinasi wisata yaitu di Kampung Saporkren berupa pengamatan burung Cendrawasih merah (*Paradisaea rubra*) dan burung Cendrawasih botak (*Diphylloides respublica*) yang merupakan daerah penyangga kawasan CA Waigeo Barat yang menjadi objek perhitungan daya dukung kawasan. Hal tersebut tentunya sangat membantu kami dan masyarakat dalam menentukan berapa jumlah kapasitas yang diizinkan mengunjungi kawasan tersebut sehingga kondisinya tetap terjaga dan tidak mengakibatkan kerusakan. Mengorbankan alam hanya untuk kepentingan sesaat, niscaya akan memberikan dampak sangat besar yang merugikan bahkan sampai generasi anak cucu kita.

Hal senada juga terhadap kawasan lain yaitu wisata bahari, pendakian karst, wisata air terjun dan wisata tirta serta wisata budaya, *Carrying Capacity* akan dibutuhkan dalam rangka mengelola kawasan tersebut agar tetap memberikan kenyamanan terhadap pengunjung dan juga tetap menjaga keutuhan kawasan sehingga berfungsi sebagaimana peruntukannya.

Apresiasi tentunya kita sampaikan kepada Tim Kerja yang telah melaksanakan tugasnya dalam perhitungan Daya Dukung Kawasan (*Carrying Capacity*) ini dan harapannya dapat dilaksanakan di destinasi wisata lainnya, sehingga kita dapat mencegah sejak dini kerusakan yang akan diakibatkan oleh kegiatan wisata.

Kepala Balai Besar
Balai Besar KSDA Papua Barat,

Ir. AGUNG SETIYABUDI, M.Sc.

SAMBUTAN
Wakil Rektor IV
Universitas Papua

Universitas Papua menyambut inisiatif kajian daya dukung pariwisata berkelanjutan Raja Ampat yang diselenggarakan oleh satu tim kolaborasi yang terdiri dari Bappeda Raja Ampat, Dinas Pariwisata Raja Ampat, Dinas Perhubungan Raja Ampat, Dinas Kelautan & Perikanan (DKP) Raja Ampat, Badan Layanan Usaha Daerah (BLUD) Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Raja Ampat, BKKPN Kupang Satker Raja Ampat, Politeknik Perikanan Sorong, Balai Besar KSDA Papua Barat, Conservation International Indonesia, Tim ahli yang berasal dari Universitas Papua dan Universitas Pattimura.

Raja Ampat yang menempatkan Pariwisata, Kelautan dan Perikanan sebagai sektor utama pembangunan, maka kajian daya dukung pariwisata berkelanjutan menjadi referensi penting untuk pengelolaan pengunjung, terutama *spot-spot* wisata yang sangat sensitif, seperti *spot* wisata manta.

Hadirnya hasil kajian daya dukung pariwisata berkelanjutan Raja Ampat yang bersifat ilmiah ini, dapat dijadikan referensi untuk penyusunan kebijakan yang tepat, agar pemanfaatan sumber daya perairan di dalam Kawasan Konservasi Perairan Raja Ampat memberi kesejahteraan, memastikan kelestarian dan keberlanjutan pengelolaan dalam jangka panjang.

Manokwari, 14 September 2016

Wakil Rektor IV
Bidang Kerja Sama,

Dr. SELVIE TEBAI, M.Si.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iv
SAMBUTAN Senior Vice President, Conservation International Indonesia.....	vi
SAMBUTAN Kepala Balai Besar Konservasi Sumberdaya Alam (BBKSDA) Papua Barat.....	ix
SAMBUTAN Wakil Rektor IV Universitas Papua.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 Mengapa Raja Ampat?.....	1
BAB 2 Pariwisata Berkelanjutan.....	6
Indikator Pariwisata.....	8
Beberapa Kekeliruan.....	11
1. Pariwisata Islandia.....	12
2. Pariwisata Venesia.....	13
3. Pariwisata Galapagos.....	14
Dampak Negatif dan Positif.....	16
BAB 3 Daya Dukung Pariwisata.....	18
Daya Dukung Sebagai Potensi Pariwisata.....	19
Daya Dukung Sebagai Referensi Pengelolaan.....	20
BAB 4 Daya Dukung Pariwisata Raja Ampat.....	23
1. Wisata Selam (Diving).....	25
2. Wisata Snorkeling.....	30
3. Wisata Kayaking.....	33
4. Wisata Berjemur dan Rekreasi Pantai.....	36
5. Rekreasi Berenang.....	39

6. Wisata Memberi Makan Ikan (Fish Feeding)	42
7. Haiking/Trekking dan View Bukit Karst	44
8. Wisata Pengamatan Burung (Bird Watching) dan Trekking Hutan.....	47
9. Haiking Air Terjun.....	47
10. Wisata Religi, Sejarah dan Budaya.....	48
 BAB 5 Membangun Pariwisata Berkelanjutan di Raja Ampat.....	52
Membangun Berdasarkan Daya Dukung	52
Tidak Seluruh Daya Dukung Harus Dimanfaatkan.....	54
Pengelolaan Pariwisata Berdasarkan Daya Dukung	55
Kartu Jasa Lingkungan (KJL) Sebagai Instrumen Pengelolaan	59
Pembangunan Sarana dan Prasarana Pariwisata (Amenities)	60
 DAFTAR PUSTAKA.....	62
Jurnal, Artikel, Laporan	62
Regulasi dan Peraturan	65
 LAMPIRAN - A TEORI DAYA DUKUNG DAN PARIWISATA BERKELANJUTAN	67
Daya Dukung Pariwisata.....	71
 LAMPIRAN - B METODOLOGI PENELITIAN.....	74
Lokasi dan Waktu Penelitian	74
Metode Pengambilan Data.....	76
Metode Analisis Deskriptif Kualitatif.....	77
Metode Analisis Kuantitatif	78
 LAMPIRAN - C KOMPILASI ASPEK LEGAL DAYA DUKUNG PARIWISATA.....	81
Undang-Undang (UU) Republik Indonesia	82
UU Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia	82
UU Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Papua	83
UU Nomor 31 Tahun 2004 juncto UU RI Nomor 45 tahun 2014 tentang Perikanan	83
UU Nomor 27 Tahun 2007 juncto UU RI Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.....	84
UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Tata Ruang.....	85

UU Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan.....	85
UU Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah joncto UU RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.....	86
Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia.....	88
PP Nomor 60 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Sumber Daya Ikan.....	88
Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (Permen KP) Republik Indonesia	88
Permen KP Nomor 17 Tahun 2008 tentang Kategori Kawasan Konservasi	88
Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan (Kepmen KP) Republik Indonesia	89
Kepmen KP Nomor 36/Kepmen Kp/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat Di Provinsi Papua Barat.....	89
Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Raja Ampat	90
Perda Nomor 9 Tahun 2012 tentang Larangan Penangkapan Ikan Hiu, Pari Manta Dan Jenis-Jenis Ikan Tertentu di Perairan Laut Raja Ampat	90
Perda Nomor 8 Tahun 2012 tentang Perlindungan Hutan Mangrove Dan Hutan Pantai	92
Perda Nomor 27 Tahun 2008 tentang Kawasan Konservasi Laut Daerah Raja Ampat.....	93
Peraturan Bupati Raja Ampat Nomor 4 Tahun 2011 tentang Pengembangan Wisata Selam Rekreasi.....	94

LAMPIRAN-D DESKRIPSI POTENSI PARIWISATA RAJA

AMPAT	97
Kawasan Selat Dampier dan Waigeo Selatan.....	99
Deskripsi Lokasi Selam Selat Dampier dan Waigeo Selatan	99
Diskripsi Lokasi Snorkeling Selat Dampier dan Waigeo Selatan.....	106
Deskripsi Mina Wisata/Fish Feeding (Spektrum Biru Muda).....	108
Deskripsi Bird Watching.....	110
Kawasan Batanta, Salawati dan Pulau Matan.....	112
Deskripsi Wisata Air Terjun.....	113

Deskripsi Snorkeling, Berenang, Kayaking dan Rekreasi Pantai.....	115
Kawasan Waigeo Barat dan Waigeo Barat Kepulauan	116
Deskripsi Snorkeling	116
Deskripsi Kayaking, Berenang dan Fish Feeding	117
Deskripsi Wisata Bukit Karst	119
Kawasan Misool Timur dan Misool Selatan	122
Deskripsi Lokasi Selam Misool Timur Selatan	123
Deskripsi Lokasi Snorkeling, Kayaking, Berenang, dan Rekreasi Pantai	128
Deskripsi Danau Ubur-Ubur (Special snorkeling)	134
Deskripsi Lokasi Bukit Karst & Fish Feeding	135
Deskripsi Lokasi Artefak	138
 LAMPIRAN-E PETUNJUK UMUM TATA ATURAN (CODE OF CONDUCT) OBJEK WISATA DI KABUPATEN RAJA AMPAT	
Tata Aturan Operator Selam Raja Ampat	143
Tata Aturan Aktivitas Wisata Selam.....	144
Tata Aturan Aktivitas Wisata Snorkeling	146
Tata Aturan Wisata Khusus Snorkeling Danau Ubur-Ubur	149
Tata Aturan Berinteraksi dengan Pari Manta	150
Tata Aturan Aktivitas Haiking Bukit Karst	151
Tata Aturan Memberi Makan Ikan (Fish Feeding)	153
Tata Aturan Jelajah Air Terjun dan Hutan Tropis	155
Tata Aturan Wisata Pengamatan Burung (Bird Watching).....	156

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Perbedaan Substansial Pariwisata Konvensional dan Pariwisata Berkelanjutan	7
Tabel 2.	Dampak Negatif dan Positif Pengembangan Pariwisata.....	17
Tabel 3.	Daya Dukung Aktual Potensi Wisata Raja Ampat	25
Tabel 4.	Daya Dukung Wisata selam di Selat Dampier	27
Tabel 5.	Daya Dukung Wisata Selam di Misool Timur Selatan.....	29
Tabel 6.	Daya Dukung Wisata snorkeling di Selat Dampier dan KKPD Misool.....	31
Tabel 7.	Daya Dukung Wisata Kayaking di Selat Dampier dan Misool Timur Selatan	34
Tabel 8.	Daya Dukung Wisata Berbasis Pantai (Wisata berjemur)	37
Tabel 9.	Daya Dukung Wisata Berbasis Pantai (Rekreasi Pantai).....	38
Tabel 10.	Daya Dukung Wisata Berenang di Raja Ampat	40
Tabel 11.	Daya Dukung Wisata Memberi Makan Ikan di Raja Ampat.....	43
Tabel 12.	Daya Dukung Wisata Haiking dan Panorama Bukit Karst, Wisata Pengamatan Burung ,Trekking Hutan dan Air Terjun.....	45
Tabel 13.	Penyesuaian Daya Dukung Haiking, Panorama Bukit Karst dan Masalahnya	46
Tabel 14.	Daya Dukung Wisata Religi, Sejarah, dan Budaya Raja Ampat.....	50
Tabel 15.	Estimasi Target Pariwisata Per Hari Berdasarkan Daya Dukung Aktual	55

BAB 1

Mengapa Raja Ampat?

Kepulauan Raja Ampat merupakan jantung segitiga karang dunia (*Heart of The Coral Triangle*) dan sudah diakui sebagai salah satu kawasan yang memiliki terumbu karang terbaik di dunia. Selain ekosistem terumbu karang, Raja Ampat juga memiliki hamparan padang lamun, hutan mangrove, pantai berpasir dan pantai tebing berbatu.

Berbagai spesies lokal terancam punah ditemukan di kawasan ini, seperti penyu, hiu, paus, pari manta, dugong dan lumba-lumba. Kondisi ini menjadikan perairan Raja Ampat memenuhi syarat sebagai kawasan konservasi sekaligus sebagai kawasan destinasi pariwisata. Raja Ampat telah berkembang menjadi ikon pariwisata bahari Indonesia, menjadi daya tarik bagi pelancong dari mancanegara yang datang untuk menikmati keunikan dan keindahan sumberdaya alamnya, serta sekaligus sebagai kawasan yang dikelola atau ditata secara berkelanjutan.

Untuk menjaga keberlanjutan setiap potensi sumberdaya yang dimiliki, maka pengembangan kepariwisataan di Kabupaten Raja Ampat perlu mengembangkan konsep ekowisata, yaitu pariwisata yang berwawasan lingkungan. Yang dimaksudkan dengan pariwisata berwawasan lingkungan adalah kegiatan pariwisata yang berkelanjutan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, tidak merusak tatanan kehidupan sosial, memberikan dampak ekonomi kepada penduduk lokal, tidak menghasilkan polusi dan paling utama adalah tidak menurunkan kuantitas dan kualitas sumberdaya alam.

Sebagai suatu kawasan wisata bahari, Raja Ampat berhasil menarik perhatian wisatawan mancanegara dan wisatawan domestik. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke daerah ini mengalami peningkatan sangat signifikan, yaitu dari hanya 998 pengunjung tahun 2007 menjadi 14.137 pengunjung pada tahun 2015, atau mengalami peningkatan lebih dari sepuluh kali lipat. Dengan demikian, Raja Ampat merupakan suatu kawasan yang paling populer (*the hottest spot*) di negara ini, ditinjau dari sisi pariwisata bahari. Kalau tren peningkatan jumlah pelancong ini tidak berubah di masa yang akan datang, maka dalam sepuluh tahun ke depan, akan begitu banyak manusia yang mengunjungi Raja Ampat. Apalagi

tagline atau semboyan yang sering digunakan dalam mempromosi kawasan ini cukup menarik perhatian banyak orang, yaitu “*Jangan Mati Sebelum Datang ke Raja Ampat*”.

Selain sebagai kawasan pariwisata bahari terpopuler, Raja Ampat di saat yang sama memiliki status lain yaitu salah satu kawasan yang memiliki keragaman hayati (*biodiversity hotspot*) tertinggi. Dua status ini merupakan alasan penting penulisan buku ini dan perlu dikelola agar pariwisata serta keberlanjutan sumberdaya alam dapat berdiri berdampingan secara damai dan memberikan manfaat yang optimal kepada rakyat dan pemerintah.



Salah satu objek wisata Raja Ampat, yaitu Wisata Manta

Bersyukurlah bahwa peningkatan jumlah wisatawan yang begitu signifikan dalam sewindu terakhir ini, di satu sisi sangat menggembirakan sebab mampu meningkatkan ekonomi daerah dan kesejahteraan masyarakat, tapi di sisi lain cukup mengkhawatirkan sebab jumlah wisatawan yang berlebihan dan tanpa dikelola dengan baik dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan yang pada gilirannya bisa menjadi bumerang bagi pengembangan pariwisata itu sendiri dalam jangka panjang. Apalagi pemerintah pusat telah menargetkan 20 juta wisatawan asing pada tahun 2019. Hal ini berarti bahwa akan begitu banyak orang melancong ke Indonesia dan mungkin saja memilih Raja Ampat sebagai tujuan atau destinasi wisata mereka.

Beruntung bahwa hingga tahun 2019 nanti, Raja Ampat belum merupakan daerah prioritas. Pemerintah telah menetapkan 20 daerah prioritas yang diharapkan menjadi daya tarik utama bagi pelancong asing. Dengan ditetapkan sebagai daerah atau destinasi prioritas, maka berbagai upaya pemerintah disinergikan, termasuk promosi di mancanegara untuk menarik jumlah wisatawan di 20 daerah prioritas ini. Berbagai fasilitas dasar pun dibangun, pemerintah daerah disokong untuk membangun daerahnya, dan masyarakatnya diberdayakan agar dapat mengambil

manfaat dari perkembangan pariwisata yang diharapkan terjadi. Dengan kata lain, pariwisata masal (*mass tourism*) diharapkan berkembang di daerah yang menjadi prioritas ini.

Tetapi tanpa dijadikan daerah prioritas sekalipun, berdasarkan perkembangan selama delapan tahun terakhir dan sekali lagi bila tren ini tetap terjadi, maka akan tetap banyak wisatawan yang datang ke Raja Ampat. *The Power of Mouth* (POM) merupakan cara promosi yang sangat efektif. Mereka yang pernah mengunjungi Raja Ampat akan menjadi agen promosi sukarela, yang menceritakan kehebatan Raja Ampat dan mempengaruhi keputusan orang lain untuk mengunjungi Raja Ampat.

Hal inilah yang patut menjadi pertimbangan utama dalam mengembangkan pariwisata kawasan ini. Tanpa promosi yang sungguh-sungguh dan terarah oleh pemerintah saja, diduga akan banyak orang mengunjungi daerah ini. Lalu bagaimana setelah tahun 2019? Akankah pemerintahan baru nanti tetap tidak menjadikan Raja Ampat sebagai prioritas? Atau sebaliknya, Raja Ampat akan dipromosi sebagai daerah unggulan? Sulit diprediksi memang. Tetapi mungkin bisa dipastikan bahwa akan tetap banyak orang ingin mengetahui Raja Ampat, alias Raja Ampat akan tetap sebagai daerah yang paling populer (*the hottest spot*).

Berbagai pengalaman di beberapa daerah menjadi peringatan bagi kabupaten Raja Ampat untuk mengantisipasi secara cepat dampak kedatangan wisatawan yang berlebihan. Bukan hanya di Indonesia, di banyak negara lain, kelebihan pelancong membawa dampak positif tetapi juga negatif. Bila dibandingkan dan ditimbang-timbang, dampak yang lebih dominan muncul adalah dampak negatif dan akan mematikan bisnis pariwisata yang pada awalnya menjadi unggulan daerah tapi akhirnya akan mati secara perlahan.

Pada Bab 2 dikemukakan beberapa contoh tentang keberhasilan pembangunan pariwisata bahari pada tahap awal perkembangannya, namun diikuti dengan masalah dan dampak negatif yang muncul karena kesalahan pengelolaan. Intinya bahwa jumlah pengunjung yang berlebihan, yang sudah melampaui daya dukung suatu wilayah akan berdampak negatif. Kunjungan wisatawan harus diatur sedemikian rupa supaya tidak melebihi daya dukung alam pada waktu tertentu. Dengan cara ini, pariwisata berkelanjutan dapat diwujudkan.

Buku ini adalah laporan dari suatu kajian tentang daya dukung kawasan (*carrying capacity*) pariwisata bahari berkelanjutan di Raja Ampat. Maksud pelaksanaan kajian ini adalah untuk mengetahui secara pasti jumlah maksimum pengunjung yang secara fisik dan aktual yang dapat ditampung oleh kawasan-kawasan Raja Ampat setiap tahun tanpa menimbulkan gangguan pada lingkungan dan kehidupan sosial ekonomi penduduk lokal.

Hasil kajian ini diharapkan akan mendukung kebijakan pemerintah daerah Kabupaten Raja Ampat yang memilih untuk tidak mengembangkan pariwisata yang bersifat massal (*mass tourism*) yang berpotensi merusak lingkungan dan keindahan alam serta untuk menerapkan pariwisata minat khusus (*special tourism*) pada bentang alam darat (*Landscape*) dan bentang alam lautan (*Seascape*) yang dimiliki Raja Ampat.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan pelaksanaan Kajian Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat adalah:

1. Mengidentifikasi dan menetapkan Spektrum Pariwisata di Kabupaten Raja Ampat.
2. Menghitung Daya Dukung Kawasan Pariwisata Kabupaten Raja Ampat.
3. Menyiapkan petunjuk umum tata aturan (*Code of Conduct*) Pembangunan Kepariwisata di Kabupaten Raja Ampat.
4. Merekomendasikan langkah-langkah strategis dan teknis pembangunan pariwisata bahari di Raja Ampat.

Hasil kajian ini diharapkan dapat:

1. Menjadi acuan pelaksanaan pengelolaan destinasi,
2. Berguna bagi pelaksanaan pemantauan dan evaluasi dari instansi pemerintah, khususnya Dinas Pariwisata dan Dinas Kelautan dan Perikanan,
3. Memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat dan pengelola usaha jasa pariwisata di bentang daratan (*landscape*) maupun pada bentang alam laut (*seascape*), dan

4. Menjadi bahan referensi pembuatan kebijakan pengelolaan kawasan konservasi dan pariwisata di kabupaten Raja Ampat, serta bahan pembelajaran bagi daerah lain di Indonesia.

BAB 2

Pariwisata Berkelanjutan

Pariwisata berkelanjutan telah menjadi tren dunia. Banyak negara, termasuk Indonesia, memahami betul manfaat pariwisata bagi pembangunan ekonominya, dan banyak negara yang menjadikan pariwisata sebagai sektor unggulan atau tulang punggung ekonominya. Dalam lingkup yang lebih kecil, banyak daerah, provinsi dan kabupaten memilih pariwisata sebagai sektor ekonomi andalan. Kabupaten Raja Ampat, misalnya, telah menentukan sikap yaitu menjadikan pariwisata bahari sebagai tulang punggung ekonominya.

Namun masalah besar yang dihadapi oleh setiap negara, provinsi, kabupaten atau daerah adalah mempertahankan pariwisata sebagai sektor unggulan dalam kurun waktu yang panjang. Sering kali sektor unggulan ini hanya berjalan sementara dan pada waktu atau periode tertentu mengalami penurunan perannya. Pariwisata yang pada awalnya menjadi harapan pada akhirnya menjadi masalah yang membawa dampak negatif. Hal semacam ini bisa terjadi karena pengelolaan pariwisata dan pembangunan pariwisata itu sendiri tidak dirancang dan dilaksanakan secara berkelanjutan.

Dengan kata lain, pariwisata berkelanjutan itu begitu penting. Lalu apa sesungguhnya pariwisata berkelanjutan?

Nikijuluw (2015) mendefinisikan pariwisata berkelanjutan sebagai kegiatan yang meminimalkan biaya dan memaksimalkan manfaat pariwisata demi untuk lingkungan alam, komunitas lokal dan yang dapat dilaksanakan dengan waktu yang tidak terbatas tanpa merusak sumberdaya pariwisata. Bila sumberdaya pariwisata adalah lingkungan alam, maka adanya pariwisata berkelanjutan tidak merusak sumberdaya alam. Bila itu adalah sumberdaya budaya, maka kehadiran pariwisata berkelanjutan tidak mengubah atau menggantikan sumberdaya budaya dengan budaya yang lain. Dasar pemikiran pentingnya pariwisata berkelanjutan dikemukakan pada Lampiran A.

Selanjutnya secara operasional, pariwisata berkelanjutan dapat digolongkan sebagai suatu perjalanan dan kunjungan ke kawasan wisata alam yang dilakukan dengan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan,

dalam rangka menikmati dan menghargai alam, termasuk setiap keragaan budaya masa lampau dan kini, sedemikian rupa sehingga mengutamakan konservasi, berdampak rendah polusi dan bermanfaat secara sosial ekonomi bagi penduduk lokal (Nikijuluw, 2015).

Tabel 1. Perbedaan Substansial Pariwisata Konvensional dan Pariwisata Berkelanjutan

Karakteristik Pariwisata Konvensional		Karakteristik Pariwisata Berkelanjutan	
1	Hanya satu tujuan yaitu keuntungan	1	Direncanakan dengan tiga tujuan, yaitu keuntungan, lingkungan, dan masyarakat
2	Sering tidak dirancang sebelumnya, baik oleh penyedia jasa maupun pengunjung	2	Umumnya direncanakan jauh hari sebelumnya dan melibatkan berbagai pihak.
3	Orientasi kepuasan pengunjung saja	3	Berorientasi kepentingan bersama, terfokus pada kepentingan lokal
4	Dikontrol orang luar/investor yang mengutamakan profit	4	Dikontrol dan dikelola sebagian besar atau seluruhnya orang lokal atau “ <i>green investor</i> ” yang mengutamakan keuntungan bagi orang lokal
5	Fokus pada menyenangkan pengunjung	5	Fokus pada memberi pengalaman kepada pengunjung
6	Konservasi bukan merupakan suatu prioritas	6	Konservasi alam merupakan prioritas
7	Masyarakat lokal bukan merupakan prioritas	7	Apresiasi atas budaya lokal
8	Lebih besar porsi keuntungan dinikmati orang luar sebagai investor dan operator	8	Lebih besar porsi pendapatan mengalir ke penduduk lokal.

Sumber: Nikijuluw (2015)

The United Nation World Tourism Organization (UNWTO) pada tahun 1988 mendeklarasikan pariwisata berkelanjutan sebagai suatu upaya pengelolaan yang terarah atas seluruh sumberdaya sedemikian rupa sehingga kebutuhan ekonomi, sosial dan estetika dapat dipenuhi sambil mempertahankan integritas budaya, proses ekologi, keragaman biologi dan sistem yang mendukung kehidupan. Dalam pelaksanaan pariwisata berkelanjutan, WTO menilai begitu pentingnya menentukan Kawasan Konservasi Perairan (*Marine Protected Area*) sebagai elemen penting

pariwisata bahari. Selain itu, budaya masyarakat lokal serta pentingnya kegiatan pariwisata bagi ekonomi lokal adalah juga unsur penting dan perlu dipertimbangkan setiap saat dalam pembangunan pariwisata berkelanjutan.

United Nation Environmental Programme (UNEP) (2009) menekankan perbedaan antara pertumbuhan pariwisata (*tourism growth*) dan pembangunan pariwisata (*tourism development*). Secara ringkas, penambahan jumlah pengunjung adalah indikator utama pertumbuhan pariwisata. Sementara pembangunan pariwisata ditandai dengan terjadinya pertumbuhan pendapatan dan penyerapan tenaga kerja lokal serta manfaat lingkungan yang disebabkan karena aktivitas pariwisata yang dilakukan berdasarkan daya dukung lingkungan. Perbedaan antara pertumbuhan dan pembangunan pariwisata mengimplikasikan bahwa pembangunan pariwisata adalah pariwisata berkelanjutan, sementara pertumbuhan pariwisata belum tentu berkelanjutan.

UNWTO (2011) menekankan suatu kondisi ideal, yaitu bahwa semua pariwisata seharusnya merupakan kegiatan yang berkelanjutan. Namun yang terjadi yaitu masih banyak negara, daerah dan entitas resmi yang belum memahami hal ini. Sebagai akibatnya, keuntungan yang sebesar-besarnya dikejar dengan cara mengorbankan dan pada akhirnya merusak sumberdaya pariwisata. Dunia kemudian mengenal pariwisata dua kutub yaitu konvensional dan berkelanjutan.

Sesungguhnya terdapat perbedaan yang substansial antara pariwisata biasa atau konvensional dan pariwisata berkelanjutan. Nikijuluw (2015) membuat ringkasan perbedaan antara pariwisata konvensional dan berkelanjutan seperti disertakan pada Tabel 1. Inti pariwisata berkelanjutan yaitu bahwa kegiatan pariwisata secara lingkungan tidak merusak alam, secara budaya dan sosial tidak mengubah tatanan masyarakat, dan secara ekonomi memberikan dampak positif bagi masyarakat lokal.

Indikator Pariwisata

Pertumbuhan pariwisata di suatu daerah atau negara biasanya diukur dengan empat indikator utama berikut:

1. **Jumlah kunjungan wisatawan**, baik secara absolut maupun relatif terhadap jumlah penduduk, atau juga relatif terhadap pada periode sebelumnya.
2. **Nilai pengeluaran per wisatawan**. Angka ini sering digunakan untuk menunjukkan kelas ekonomi pengunjung. Namun, di saat yang sama pengeluaran per wisatawan ini menggambarkan daya saing suatu daerah relatif terhadap daerah lain. Semakin besar pengeluaran atau belanja wisatawan untuk jenis jasa dan produk yang sama di suatu daerah dapat menggambarkan kurangnya daya saing daerah tersebut. Nilai pengeluaran per wisatawan juga merupakan potensi penerimaan atau pendapatan daerah tujuan wisata.
3. **Lama tinggal di suatu daerah**. Indikator ini biasanya diukur dalam satuan hari. Semakin lama wisatawan tinggal di suatu daerah merupakan proksi dari daya tarik daerah tersebut. Lama tinggal suatu daerah berkorelasi positif dengan jumlah pengeluaran pariwisata.
4. **Pendapatan pemerintah pada tingkat nasional maupun daerah**. Indikator ini adalah hasil perkalian dari tiga indikator sebelumnya. Sebab itu sering kali digunakan sebagai indikator makro pertumbuhan pariwisata.

Apakah keempat indikator ini sudah cukup untuk menggambarkan pariwisata berkelanjutan? Bila yang dievaluasi adalah pertumbuhan pariwisata maka keempat indikator sudah sangat tepat sebagai alat ukur. Namun demikian, keempat indikator ini hanya mengukur pertumbuhan pariwisata. Secara konvensional, keempat indikator ini memang selalu digunakan untuk mengukur perkembangan atau keragaan pariwisata pada umumnya. Sesungguhnya keempat indikator ini belum cukup untuk mengukur atau mengevaluasi kinerja pariwisata berkelanjutan.

Mengukur kinerja pembangunan pariwisata atau pariwisata berkelanjutan memerlukan indikator selain keempat indikator sebelumnya untuk dapat dibandingkan dengan keempat indikator sebelumnya untuk dapat lebih menggambarkan status sumberdaya alam dan budaya. Beberapa indikator lain yang dapat menggambarkan keberlanjutan pariwisata bahari adalah:

1. **Status sumberdaya terumbu karang dan spesies ikan yang berasosiasi dengan terumbu karang.** Status sumberdaya terumbu karang sering diukur dengan kesehatan sumberdaya, persentase terumbu karang hidup atau keragaman spesies. Status sumberdaya ikan biasanya diukur dengan keragaman spesies dan kelimpahan atau biomassa populasi.
2. **Status sumberdaya ikan konsumsi yang sering kali menjadi target penangkapan oleh wisatawan.** Meskipun banyak wisatawan yang menangkap ikan, mendokumentasi dan melepaskan ikan yang ditangkap kembali ke laut, potensi dan keberadaan jenis-jenis ikan yang menjadi target pariwisata memancing ini perlu dievaluasi keberlanjutannya.
3. **Status kawasan *diving* dan *snorkeling*** yang meliputi sumberdaya terumbu karang dan ikan-ikan yang menjadi tujuan penyelaman.
4. **Dampak sosial ekonomi kehadiran wisatawan bagi penduduk lokal.** Apakah penduduk lokal menerima pariwisata sebagai suatu hal yang positif dan kemudian mereka secara sadar mengubah kehidupan mereka untuk mencapai hal positif tersebut.
5. **Pungutan atau pajak yang diterapkan secara lokal dan digunakan oleh masyarakat.** Pungutan pariwisata yang umumnya diterapkan adalah dalam bentuk biaya masuk ke kawasan pariwisata. Pemerintah dan masyarakat lokal sering menganggap pungutan ini sebagai pembayaran jasa lingkungan (*payment for environmental services*), pulangan atas sumberdaya (*resource rents*), atau biaya pengelolaan dan pemeliharaan sumberdaya dan lingkungan pariwisata yang dilakukan oleh masyarakat lokal.
6. **Permintaan turunan (*derived demand*) yang ditimbulkan oleh hadirnya pariwisata.** Sebagai contoh, karena semakin banyak jumlah wisatawan yang menginap di satu hotel, *resort* atau *homestay* maka permintaan hotel, *resort*, *homestay* atas bahan makanan tradisional yang disajikan kepada wisatawan semakin meningkat.
7. **Semakin besarnya jumlah barang yang diimpor** dari luar daerah tujuan wisata atau dari luar negeri karena bertambahnya jumlah wisatawan.

8. **Jumlah spesies yang terancam punah.** Pariwisata bisa membuat bertambahnya jumlah spesies atau jumlah populasi yang terancam punah. Atau sebaliknya pariwisata berkelanjutan bisa membuat spesies yang terancam punah menjadi semakin besar populasinya karena kampanye penyelamatan spesies tersebut oleh wisatawan dan penduduk setempat.
9. **Jumlah wisatawan per luas kawasan,** misalnya per luas wilayah, luas pantai dan luas kawasan terumbu karang.
10. **Jumlah polusi,** sampah plastik, sampah kimiawi, emisi karbon atau pencemaran laut oleh minyak.
11. **Jumlah lapangan kerja yang tercipta** oleh adanya pariwisata, termasuk jumlah tenaga kerja lokal yang bekerja.
12. **Jumlah penduduk lokal yang memiliki usaha jasa pariwisata dan yang terkait dengan pariwisata.** Besar investasi lokal atau domestik serta besarnya saham yang dimiliki penduduk lokal.
13. **Perkembangan pendapatan masyarakat lokal,** baik yang langsung maupun tidak langsung bekerja di bidang pariwisata.

Indikator atau variabel di atas ini biasanya diukur secara bersama. Tergantung pada kondisi setiap daerah, suatu indikator umum yang merupakan penggabungan semua indikator ini perlu dirumuskan untuk menentukan indikator yang tepat bagi setiap daerah.

Beberapa Kekeliruan

Yang dimaksudkan dengan kekeliruan di sini adalah kegiatan pariwisata yang tidak dirancang dan dilaksanakan secara berkelanjutan dan pada akhirnya mengalami kemunduran atau stagnasi. Karena kinerja pariwisata diukur dengan menggunakan indikator-indikator yang tidak tepat maka sebagai akibatnya pembangunan pariwisata menjadi masalah karena pertumbuhan pariwisata yang tidak terkendalikan. Beberapa contoh pembangunan pariwisata yang tidak direncanakan dengan baik dikemukakan sebagai alasan bahwa pariwisata berkelanjutan memang sangat dibutuhkan.

1. Pariwisata Islandia

Pertama adalah pariwisata Islandia yang merupakan salah satu contoh menarik perkembangan pariwisata yang mengagumkan dan mempengaruhi ekonomi negara pulau yang terletak di Laut Utara ini. Andrew Sheivachman (2016) melaporkan bahwa setelah diserang krisis ekonomi yang luar biasa pada tahun 2008, negara ini memutuskan untuk mengembangkan pariwisata sebagai sektor ekonomi unggulannya.

Sejak dipromosikan secara besar-besaran pada tahun 2009, pariwisata terus berkembang sangat pesat. Pada tahun 2015, sekitar 350 ribu penduduknya harus menjadi tuan rumah yang baik bagi 1,6 juta wisatawan asing. Pariwisata yang mengutamakan keindahan alam sebagai daya tarik menyumbangkan 35% Pendapatan Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2015. Sektor pariwisata telah menyelamatkan Islandia dari kesulitan ekonomi dan merupakan fondasi yang kuat bagi kebangkitan kembali ekonomi negara ini.

Namun, pada pertengahan tahun 2016, pemerintah Islandia menyadari ada yang salah dalam strategi pembangunan pariwisata mereka. Dampak negatif jumlah pariwisata yang begitu banyak membanjiri negaranya terjadi dalam bentuk kerusakan infrastruktur publik, dampak negatif bagi penduduk lokal dan degradasi lingkungan. Islandia menamakan kejadian ini dengan *over tourism* (kelebihan pariwisata).

Kehadiran ratusan kendaraan bis pariwisata yang tidak diantisipasi sebelumnya, ternyata merusak jalan-jalan di desa dan kota kecil. Infrastruktur yang dibangun pemerintah untuk kepentingan penduduk setempat ternyata lebih banyak digunakan oleh industri pariwisata dan pada akhirnya merusak infrastruktur tersebut. Selain jalan, sarana lain yang mengalami kemunduran kualitas adalah terminal, bandara, dan pelabuhan. *Iceland Air*, perusahaan penerbangan nasional, lebih banyak melayani wisatawan asing daripada penduduk lokal yang ingin mengunjungi ibukota negara, *Reykjavik*. Pemerintah tidak memungut pajak dari wisatawan yang datang. Juga, wisatawan secara gratis dapat menggunakan jalan TOL, sementara penduduk lokal harus membayar. Pajak yang pada era sebelumnya diberlakukan untuk sektor perikanan dan industri manufaktur tidak diberlakukan untuk pariwisata. Masyarakat merasa tidak ada keadilan dalam kebijakan ini.

Pariwisata membuat kenaikan harga pangan dan minyak sedemikian rupa sehingga membawa kesulitan baru bagi penduduk lokal. Ketika sektor perikanan menjadi tulang punggung ekonomi Islandia, banyak tersedia pabrik pengolahan ikan yang menyerap tenaga kerja lokal. Sementara pariwisata yang dikelola sekarang oleh korporasi besar dengan jaringan terpadu secara vertikal dan horizontal tidak begitu banyak memberikan kesempatan kepada penduduk lokal untuk ambil bagian. Hotel cenderung monopoli pada saat musim dingin. Pada saat musim panas, penduduk mendapat kesempatan untuk menyewa kamar atau rumah mereka kepada wisatawan, tetapi tidak boleh lebih dari 90 hari dalam setahun.

Pembangunan hotel dan *resort* dilakukan dengan mengorbankan bentang alam laut dan darat. Hotel mewah persis dibangun di pesisir pantai yang mengandung banyak keunikan biologi. Lingkungan kota menjadi sangat ramai oleh orang asing dan membuat asing berdampingan dengan budaya lokal. Penduduk di pinggir kota sulit memiliki kesempatan untuk mengunjungi restoran, berbelanja atau menikmati suasana kota. Akses ke fasilitas kota otomatis terbatas bagi penduduk pinggiran.

Parlemen Islandia yang berjumlah sekitar 60 orang menyadari adanya dan akan munculnya dampak korosif pariwisata bagi lingkungan, budaya dan sosial ekonomi penduduk lokal. Mereka dalam proses menyusun regulasi yang berpihak pada lingkungan dan masyarakat lokal. Mereka akan membangun pariwisata, bukan menumbuhkan pariwisata.

2. Pariwisata Venesia

Kedua adalah perkembangan pariwisata di Venesia. Suatu laporan *The Telegraph News* pada 19 Agustus 2016 menekankan bahwa kunjungan 22 juta orang setiap tahun ke kota ini telah membuat penduduk kota merasa sangat tidak nyaman, berkurang secara drastis jumlahnya dan membuat frustrasi. Sekelompok orang yang merepresentasikan penduduk kota Venesia membuat poster dan dipasang di tempat-tempat umum dengan tujuan menolak turis. Bunyi salah satu poster dalam bahasa Inggris, “*Tourists go away! You are destroying this area*” (Squires, 2016).

Mengapa penolakan ini bisa terjadi? Ternyata ini disebabkan karena jumlah 60.000 pengunjung asing rata-rata setiap hari telah melampaui bahkan penduduk kota Venesia. Banyak di antara turis, yang umumnya

backpackers tourists bertingkah laku tidak sepatasnya di sepanjang kanal-kanal Venesia yang terkenal itu. Dengan bikini dan pakaian minim mereka berkeliling kota, bahkan ada yang mandi di sungai seolah-olah di kolam renang.

UNESCO telah mengancam negara (kota) itu untuk menghentikan kapal pesiar yang ke beberapa kanal yang sudah diproklamirkan sebagai “*natural heritage*”. Bila pemerintah kota tidak melarang atraksi ini maka status hebat sebagai “*natural heritage*” akan dicabut. Sementara operator kapal pesiar berargumentasi bahwa pariwisata dengan kapal pesiar mereka menciptakan lapangan kerja dan membawa banyak uang ke Venesia, banyak penduduk lokal yang berpendapat bahwa kapal pesiar itu begitu besar dan menyiapkan fasilitas dan akomodasi secara penuh bagi wisatawan sehingga mereka tidak berdampak bagi ekonomi penduduk lokal.

Suatu misi pencari fakta oleh UNESCO pada akhir tahun 2015 menyimpulkan bahwa kapasitas kota, jumlah penduduk kota dan jumlah turis sangat tidak seimbang sehingga membuat banyak kemunduran kualitas fasilitas dan lingkungan kota. Pertumbuhan pariwisata di Venesia harus dibatasi dan dikelola sedemikian rupa sehingga tidak merusak kota dan budayanya, meskipun secara ekonomi makro mendatangkan keuntungan bagi investor dan pemerintah.

3. Pariwisata Galapagos

Siapa yang tidak mengenal Kepulauan Galapagos? Sebagai kawasan yang paling menarik bagi pariwisata bahari, kawasan yang sering disebut sebagai laboratorium alam bagi Charles Darwin menetapkan Teori Evolusinya ini, mengalami juga tekanan pariwisata berlebihan. Memang tata kelola pariwisata Galapagos relatif sudah sangat maju. Tetapi pertumbuhan pariwisata masih mengancam keberlanjutan sumberdaya alam yang dimilikinya. Pengelolaan terus perlu dilakukan dengan lebih baik agar pertumbuhan pariwisata tidak berdampak negatif bagi alam dan masyarakat.

Pariwisata berkembang dengan cepat selama satu dekade terakhir. Namun pertumbuhan ini membawa risiko dan konsekuensi yang tidak diharapkan. Kepulauan Galapagos yang berpenduduk 30.000 orang menerima kunjungan wisatawan sebanyak 200.000 orang per tahun.

Sekitar 20 pesawat jet membawa 200 orang wisatawan setiap minggu ke Galapagos.

Tiket atau biaya masuk ke Galapagos memang menjadi salah satu sumber dana pemerintah untuk mengelola dan melindungi alam Galapagos. Namun konsekuensi atau dampak negatif pertumbuhan pariwisata ini tidak bisa diabaikan. Pada awalnya, kapal-kapal pesiar dengan akomodasi yang lengkap membawa wisatawan ke Galapagos. Dampaknya ekonomi kepada masyarakat memang sangat minim. Pemerintah kemudian menerima aspirasi masyarakat agar pariwisata berbasis rakyat dikembangkan. Saat ini, sekitar 45% pariwisata Galapagos berbasis di daratan dan melibatkan masyarakat. Sekitar 30% wisatawan Galapagos adalah wisatawan domestik dari dataran Ekuador sendiri. Selain itu, Galapagos dikunjungi oleh generasi muda dan wisatawan dengan menggondong ransel.

Seperti dilaporkan oleh Jonathan Tourtellot di *National Geographic News*, edisi 15 Januari 2015, gejala *disneyfication* yaitu menjadikan daratan Galapagos yang adalah pulau-pulau kecil itu menjadi pusat rekreasi seperti Disneyland, dalam rangka menarik banyak pengunjung adalah suatu kekeliruan besar. Dia mencatat akibat pengunjung yang berlebihan ini, maka spesies-spesies invasif yang berasal dari luar Galapagos tanpa disadari sudah terbawa masuk ke dalam Galapagos, berkembang dengan cepat dan tentu berdampak bagi eksistensi keanekaragaman hayati yang ada. Beberapa tanaman endemik mengalami laju mortalitas hingga mencapai 95%. Contoh spesies invasif yang masuk ke dalam Galapagos adalah tikus dan semut merah yang ganas.

Sebagai saran untuk memecahkan masalah serius ini, Tourtellot (2015) mengemukakan bahwa industri pariwisata tidak hanya aspek atau masalah hotel, kapal pesiar, pelancong, dollar dan warung souvenir saja. Tempat atau alam kegiatan pariwisata dilakukan adalah aspek yang lebih penting. Pariwisata bagaikan pedang bermata dua, yang bisa membawa keuntungan tetapi berdampak negatif. Industri pariwisata bisa menjadi musuh bagi dirinya sendiri. Sebab itu, perlu ada kerja sama yang sungguh-sungguh antara pelaku bisnis, pemerintah, ahli ekologi, pelancong dan rakyat Galapagos untuk menentukan secara bersama masa depan pariwisata yang tidak merusak salah satu *World Heritage* ini.

Dampak Negatif dan Positif

Pembangunan pariwisata memang sangat diperlukan. Namun pembangunan itu harus dikelola dengan baik agar semakin besar dampak positifnya dan di saat yang sama semakin kecil dampak negatifnya. Bila dampak negatif bisa ditekan maka pembangunan pariwisata bisa tetap hidup dalam jangka panjang dan memberikan akumulasi dampak positif yang semakin besar. Sebab itu, dampak positif dan negatif itu perlu dipahami oleh setiap pelaku, utamanya pemerintah sebagai manajer yang mengelola pariwisata di setiap kawasan atau daerah.

Pemerintah cenderung memiliki hasrat yang tinggi untuk menarik sebanyak-banyaknya wisatawan datang ke daerahnya. Dengan kata lain, pertumbuhan pariwisata menjadi target dan indikator keberhasilan daerah yang memiliki



Kepadatan turis (Overtourism) di Venesia

potensi alam pariwisata. Hal seperti ini bisa merupakan suatu kekeliruan yang sulit untuk diperbaiki atau ditata kembali. Sebab itu dari sejak awal, pemerintah perlu menentukan arah pengembangan pariwisata. Apakah pertumbuhan atau pengembangan pariwisata yang menjadi pilihan? Apakah pariwisata masal (*mass tourism*) atau pariwisata spesifik (*targeted tourism*) yang menjadi pilihan?

Tabel 2 memuat kemungkinan dampak negatif dan positif pembangunan pariwisata. Dampak yang dikemukakan ini seharusnya menjadi pegangan bagi pengelola pariwisata dalam menentukan kebijakan yang paling sesuai untuk daerahnya.

Berdasarkan atas variabel atau indikator yang relevan di setiap daerah, pengelola pariwisata perlu menentukan target sebagai rujukan (referensi) dalam pengelolaan pariwisata. Keseimbangan antara target-target yang ingin dicapai perlu ditetapkan sebagai dasar kebijakan yang lebih umum. Misalnya, bila lapangan pekerjaan yang menjadi target, maka pemerintah perlu membangun industri pariwisata yang tinggi intensif

penggunaan tenaga kerjanya, sementara investasi besar yang menggunakan tenaga dan modal asing perlu dibatasi. Bila pemerintah ingin tradisi dan budaya menjadi objek wisatawan maka pembinaan kepada masyarakat perlu dilakukan agar mereka bisa menampilkan tradisi dan budayanya, namun di sisi lain tetap mempertahankannya sebagai identitas dan nilai-nilai kehidupan mereka.

Tabel 2. Dampak Negatif dan Positif Pengembangan Pariwisata

Variabel	Dampak Negatif	Dampak Positif
Lapangan Kerja	Lapangan kerja tersedia secara musiman, upah murah	Lapangan kerja baru tercipta
Aliran Uang melalui wisatawan	Sebagian besar uang masuk ke dalam daerah mengalir lagi ke luar daerah melalui investor dan perusahaan besar.	Semakin banyak uang yang mengalir ke daerah wisata.
Tradisi dan budaya	Tradisi dan budaya berubah mengikuti apa yang diperkenalkan oleh Wisatawan	Tradisi dan budaya tetap hidup dan dipraktikkan penduduk lokal karena wisatawan menikmatinya.
Konservasi	Kehadiran pariwisata merusak lingkungan dan sumberdaya alam pariwisata	Uang dari wisatawan, misalnya biaya masuk kawasan, dapat digunakan untuk konservasi alam dan budaya
Sarana dan prasarana	Kepadatan dan kerusakan sarana dan prasarana	Sarana dan prasarana yang dibangun pemerintah dapat berguna bagi penduduk lokal
Makanan dan suvenir	Kenaikan harga di pasar lokal dan ketidakmampuan penduduk lokal untuk membeli.	Permintaan yang bertambah untuk makanan dan suvenir

Seperti sudah disinggung sebelumnya, seluruh pariwisata selayaknya adalah pariwisata berkelanjutan. Sebab itu, tidak merupakan suatu hal yang sulit dan aneh untuk mencapai dan mempertahankan pariwisata seperti itu. Kampanye dan promosi global tentang perlunya pariwisata berkelanjutan adalah alasan kuat bagi setiap daerah memanfaatkan potensinya untuk mengembangkan pariwisata berkelanjutan. Pasar untuk pariwisata berkelanjutan tersedia luas dan membawa dampak positif bagi alam, masyarakat dan pemerintah.

BAB 3

Daya Dukung Pariwisata

Daya dukung lingkungan merupakan salah satu indikator rujukan pengelolaan (*management reference indicator*) pariwisata berkelanjutan. Dengan demikian mengetahui daya dukung lingkungan adalah sangat penting untuk mewujudkan pariwisata berkelanjutan. Berdasarkan daya dukung lingkungan target dan tujuan kinerja pariwisata berkelanjutan dapat ditentukan serta bagaimana cara atau pendekatan untuk mencapai target dan tujuan itu dapat dirumuskan.

Indonesia memiliki definisi yang baku tentang daya dukung lingkungan seperti yang dimuat dalam Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan untuk mendukung peri kehidupan manusia, makhluk hidup lain dan keseimbangan antara keduanya. Uraian selanjutnya mengenai prinsip daya dukung lingkungan pariwisata dikemukakan pada Lampiran A.

Sepadannya dengan daya dukung lingkungan, Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 juga mendefinisikan daya tampung lingkungan hidup sebagai kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Dalam pengelolaan lingkungan, kita jarang menggunakan konsep daya tampung lingkungan hidup. Kita cenderung menggunakan konsep daya dukung lingkungan untuk menjelaskan kemampuan lingkungan dalam mendukung kegiatan manusia. Padahal di saat yang sama ketika kita memanfaatkan lingkungan, berbagai hal eksternal yang kita masukkan ke dalam lingkungan hidup. Pada saat itu, kita telah menguji daya dukung dan daya tampung lingkungan.

Berdasarkan definisi resmi daya dukung lingkungan hidup, dapat dirumuskan daya dukung lingkungan pariwisata, yaitu kemampuan lingkungan hidup (alam) dalam menampung kegiatan pariwisata dalam jumlah yang maksimum yang tidak merusak eksistensi, keberadaan dan keberlanjutan lingkungan hidup (alam) tersebut di masa yang akan datang.

Daya Dukung Sebagai Potensi Pariwisata

Memang tidak mudah mendefinisikan atau menentukan potensi pariwisata. Biasanya selera atau preferensi seseorang sangat mempengaruhi definisi atau batasan tentang potensi pariwisata. Seseorang yang menyenangi kondisi alam akan mengatakan bahwa Indonesia yang besar dan luas sumberdaya alamnya, memiliki potensi pariwisata yang besar. Namun orang lain yang lebih menyenangi hiruk pikuk perkotaan akan mengatakan bahwa Singapura memiliki potensi pariwisata yang jauh lebih besar dari Indonesia.

Ada dua elemen penting dalam menentukan potensi pariwisata yaitu (1) destinasi, dan (2) fasilitas pendukung yang disebut “*amenities*”. Penjelasan kedua elemen ini adalah sebagai berikut.

Suatu tempat atau lokasi disebut dengan destinasi wisata yaitu apabila tempat atau lokasi itu memiliki daya tarik tertentu atau khas yang mampu untuk menarik wisatawan mendatanginya.

Daya tarik yang dimaksud terdiri dari lokasi (*site*) dan peristiwa (*event*). Lokasi adalah tempat dimana sumberdaya pariwisata itu tersedia. Sementara *event* atau acara pariwisata adalah sesuatu yang dirancang atau diacarakan di *site* itu sebagai daya tarik untuk dikunjungi. Dengan demikian *event* sangat bergantung pada *site*. Suatu *event* hanya bisa dirumuskan apabila memang di lokasi tersedia sumberdaya pariwisata. *Event* tidak akan menarik apabila sumberdaya pariwisata tidak menarik. *Event* yang dipromosi secara besar-besaran namun tanpa didasari oleh sumberdaya atau *site* pariwisata akan tidak berlanjut karena tidak memiliki daya tarik dan nilai jual yang asli.

Sumberdaya pariwisata yang tersedia di lokasi (*site*) sesungguhnya adalah potensi pariwisata. *Event* pariwisata adalah acara atau metode yang digunakan untuk mengemas potensi pariwisata sebagai suatu produk yang akan menarik kunjungan orang. Sumberdaya pariwisata inilah merupakan daya dukung pariwisata yaitu kemampuan lokasi (*site*) untuk mendukung kegiatan manusia berupa kunjungan orang ke lokasi itu, tanpa merusak sumberdaya atau lokasi tersebut.

Sementara *amenities* pariwisata adalah fasilitas buatan manusia yang mendukung destinasi. Fasilitas tersebut bisa berupa hotel, *resort*, restoran, terminal, pelabuhan, bandara, alat transportasi, sarana

komunikasi, sarana rekreasi lainnya yang dibutuhkan untuk membuat wisatawan lebih merasa nyaman dan aman untuk tinggal di destinasi wisata.

Meskipun *amenities* pariwisata tersedia dengan baik, namun apabila tidak ada sumberdaya pariwisata (*site*) yang dikemas dengan *event* yang menarik maka *amenities* yang tersedia kurang bermanfaat. Dengan demikian sumberdaya pariwisata (*site*) adalah inti dari kegiatan pariwisata. Sumberdaya pariwisata adalah daya dukung lingkungan (*site*) dalam mendukung atau menampung kegiatan pariwisata. Sumberdaya pariwisata (*site*) bisa berupa alam dan budaya yang memiliki kemampuan, *magnitude* dan batas tertentu.

Sebagai contoh untuk Raja Ampat, Kawasan Wayag diduga kuat adalah *nursery ground* (daerah asuhan) bagi spesies eksotik pari manta. Hal ini adalah *site* atau sumberdaya pariwisata. Sumberdaya daerah asuhan pari manta ini akan menjadi destinasi wisata bila ada *event* atau peristiwa, atau kejadian berupa kegiatan yang diorganisir sehingga pengunjung mendatangi tempat ini. Sementara keputusan pengunjung untuk datang ke Raja Ampat tergantung juga pada ketersediaan *amenities* pariwisata berupa hotel, penginapan, transportasi laut, udara dan sebagainya.

Wisatawan akan datang ke Raja Ampat biasanya untuk melihat pari manta. Semakin banyak pari manta yang dapat dilihat, semakin banyak orang akan datang. Bila pari manta tidak tersedia maka bisa saja beberapa orang memutuskan tidak mengunjungi Raja Ampat. *Event* dan *amenities* diperlukan agar sumberdaya pariwisata ini menjadi potensi pariwisata. Dengan demikian sumberdaya pari manta yang memiliki daya dukung lingkungan adalah sumberdaya pariwisata yang menjadi dasar potensi pariwisata pari manta.

Daya Dukung Sebagai Referensi Pengelolaan

Selain sebagai potensi pariwisata, daya dukung lingkungan juga mempunyai fungsi dan peranan sebagai rujukan atau referensi pengelolaan. Dengan mengetahui dan merujuk pada daya dukung lingkungan, pengelolaan pariwisata secara berkelanjutan dapat dirumuskan.

Sebagai salah satu indikator referensi pengelolaan pariwisata berkelanjutan, Nikijuluw (2015) mendefinisikan daya dukung pariwisata

sebagai *magnitude* atau besaran kegiatan pariwisata persis sebelum kegiatan pariwisata tersebut dapat merusak alam dan menurunkan kepuasan pengunjung secara substansial.

Sebagai contoh, apabila penyelaman (*diving*) untuk menonton atraksi pari manta di suatu lokasi hanya bisa menampung 10 orang setiap kali penyelaman, dua kali penyelaman dalam sehari dan 200 hari dalam setahun, maka jumlah wisatawan dalam setahun mencapai 4.000 orang/tahun. Jumlah ini ditargetkan jika dalam pelaksanaannya tidak mengganggu eksistensi, keberadaan dan keberlanjutan populasi pari manta tersebut. Jumlah ini merupakan daya dukung pariwisata penyelaman pari manta di lokasi tersebut.

Sebagai rujukan pengelolaan, maka jumlah kunjungan tidak boleh melebihi 10 orang per kali penyelaman, tidak boleh lebih dua kali penyelaman dalam sehari, dan tidak melampaui 200 hari penyelaman dalam setahun.

Agar sumberdaya pari manta tetap aman dan berlanjut, pengelolaan pariwisata melalui *event* untuk menentukan penyelaman pari manta sebagai destinasi sebaiknya berada di bawah daya dukung. Bila di atas daya dukung, misalnya mencapai lebih dari 4.000 orang/tahun, maka sumberdaya pari manta mengalami tekanan yang melampaui daya dukungnya sehingga keberlanjutannya dapat terganggu dan pada akhirnya mengalami kemunduran secara kuantitas dan kualitas.

Rujukan atau referensi pengelolaan ini harus ditetapkan secara ilmiah. Hal ini adalah salah satu tujuan dari buku ini yang menghitung daya dukung pariwisata Raja Ampat yang diharapkan digunakan sebagai potensi pembangunan pariwisata sekaligus sebagai indikator referensi pengelolaan pariwisata. Sebagai satu pendekatan ilmiah, beberapa aspek berikut ini perlu diperhatikan dalam menentukan daya dukung pariwisata:

1. Apakah destinasi ditentukan berdasarkan satu atau beberapa potensi.
2. Apakah ada interaksi atau konektivitas antara setiap potensi. Potensi bisa bervariasi menurut tempat dan musim.
3. Perlu partisipasi *stakeholder* utama (pemerintah, masyarakat atau penduduk lokal, pelaku atau operator bisnis pariwisata, ahli ekologi, ahli sosial ekonomi dan ahli pariwisata) dalam menentukan daya dukung pariwisata. Kesepakatan *stakeholders* bisa merupakan hasil kompromi tetapi harus berdasarkan bukti-bukti ilmiah.

4. Daya dukung yang ditentukan harus memberi manfaat secara ekologi, ekonomi dan sosial budaya.
5. Daya dukung yang sudah ditetapkan bersama patut dipatuhi bersama dan dievaluasi kembali setelah periode 3-5 tahun.

BAB 4

Daya Dukung Pariwisata Raja Ampat

Penelitian atau kajian dilakukan untuk menghitung daya dukung pariwisata Raja Ampat sebagai dasar dalam pembangunan pariwisata berkelanjutan. Pendekatan dan metode ilmiah yang mencakup pengumpulan dan analisis data dijelaskan secara rinci pada Lampiran B.

Raja Ampat sangat kaya dengan potensi pariwisata. Hampir seluruh sudut pulau dan perairan memiliki *site* atau potensi pariwisata yang akan bernilai tinggi bila sudah dikemas dengan paket acara (*event*) pariwisata dan didukung dengan fasilitas (*amenities*) yang diperlukan. Namun dewasa ini, sentra atau episentrum pariwisata Raja Ampat, khususnya pariwisata bahari, hanya pada daerah Selat Dampier dan Misool Timur Selatan. Di kedua daerah ini, *event* dan *amenities* pariwisata sudah berkembang sehingga mampu menarik kunjungan wisata dari dalam dan luar negeri. Dengan pertimbangan perkembangannya, penelitian atau kajian ini fokus di kedua daerah ini (Lampiran B).

Hasil kajian ini menunjukkan bahwa potensi pariwisata Raja Ampat terdiri dari 10 macam kegiatan utama (Tabel 3) yang dapat dikategorikan ke dalam empat kelompok besar, yaitu:

1. Wisata bahari, yang kemudian dirinci menjadi wisata selam (*diving*), wisata *snorkeling*, *kayaking*, berenang (*swimming*), berjemur di pantai (*sun-bathing*) dan memberi makan ikan (*Fish Feeding*).
2. Wisata hutan, yang terdiri dari haiking (*trekking*) dan *bird watching*.
3. Wisata Air Terjun.
4. Wisata religi, sejarah dan budaya.

Dapat dilihat pada Tabel 3, Potensi daya dukung aktual pariwisata (kombinasi antara *site* dan atraksi) secara total mencapai 7.675 orang per hari. Tentu saja, besarnya daya dukung ini dengan catatan bahwa setiap orang hanya mengunjungi satu *site* dan atraksi wisata. Biasanya seseorang mengunjungi lebih dari satu objek wisata. Dengan demikian, 7.675 orang adalah jumlah maksimum yang dapat ditampung Raja Ampat pada satu hari tertentu, apabila memang masing-masing orang hanya mengunjungi satu *site* dan atraksi. Namun, pada kenyataannya setiap orang akan mengunjungi beberapa *site* dalam satu hari. Oleh karena itu, kami

membuat koreksi kepada angka tersebut. Jika dalam satu hari turis mengunjungi 3-4 lokasi atau atraksi wisata maka daya tampung pariwisata Raja Ampat sebanyak 2.103 orang per hari.

Tabel 3 mengungkapkan bahwa secara total Raja Ampat dapat menampung 333.360 orang dalam setahun untuk masing-masing orang melakukan hanya satu jenis pariwisata. Sekali lagi, kunjungan setiap orang ke suatu tempat tertentu biasanya tidak hanya melakukan satu kegiatan. Seseorang yang mengunjungi Raja Ampat, bisa saja melakukan kegiatan penyelaman, *snorkeling* dan kayaking, atau bentuk kombinasi bentuk kegiatan lainnya pada satu kali kunjungan. Sehingga apabila angka tersebut dikoreksi dengan asumsi bahwa seorang wisatawan menggabungkan kunjungan ke 3-4 lokasi dan atraksi maka daya dukung pariwisata Raja Ampat adalah 91.275 orang per tahun.

Lima *event* dan *site* pariwisata yang memiliki potensi atau daya dukung teratas adalah (1) berenang di seluruh kawasan Raja Ampat. (2) wisata pantai yang terdiri *sand-bathing* dan kegiatan berbasis pantai di Seluruh kawasan Dampier dan Misool, (3) kayaking di Selat Dampier, (4) penyelaman di Selat Dampier dan (5) penyelaman di Misool Timur Selatan. Secara keseluruhan kelima site dan atraksi terbesar ini membentuk sekitar 80% daya dukung pariwisata Raja Ampat.

Dari Tabel 3 pula, dapat dikatakan bahwa potensi pariwisata Raja Ampat didominasi oleh potensi pariwisata bahari, dengan kontribusi sekitar 96%. Hal ini merupakan konsekuensi logis dari kondisi geografi Raja Ampat yang terdiri dari pulau-pulau kecil yang memiliki kondisi sumberdaya alam yang sangat baik. Objek wisata lainnya berbasis di daratan yang berupa wisata hutan, sejarah, adat, religi dan budaya. Kegiatan *haiking* dan *Trekking* hutan merupakan kegiatan utama pariwisata berbasis daratan.

Di antara semua site dan atraksi, kegiatan penyelaman adalah primadona Raja Ampat. Daya dukung penyelaman adalah 61.560 orang menyelam per tahun atau 20.520 orang/tahun. Kegiatan ini terdiri dari 36.540 orang menyelam di Dampier dan 25.020 orang menyelam di Misool Selatan Timur. Mereka bisa menikmati dan melakukan atraksi selam di 15 lokasi di kawasan Dampier (Tabel 4) dan 11 lokasi di kawasan Misool Timur Selatan (Tabel 5).

Tabel 3. Daya Dukung Aktual Potensi Wisata Raja Ampat

Jenis Pariwisata	Lokasi	Daya Dukung Aktual (orang /hari)	Jumlah Kunjungan /tahun	Jumlah Pengunjung /tahun
Selam	Selat Dampier, Sektor Gam (15)	986	36.540	12.180
	Misool Timur Selatan (11)	679	25.020	8.340
Snorkeling	Selat Dampier, Sektor Gam (8)	237	9.900	3.300
	Misool Timur Selatan (9)	256	11.160	3.720
	Danau Lenmakana (1)	37	2.340	780
	Danau Kwarapop (1)	17	1.080	360
Kayaking	Selat Dampier (8)	916	41.580	10.395
	Misool Timur Selatan (7)	365	14.940	3.735
Wisata Pantai	Area Dampier dan Misool (10)	1.846	83.880	20.970
Berenang	Area Dampier dan Misool (15)	1.881	85.680	21.420
Memberi Makan Ikan	Area Dampier dan Misool (5)	225	10.620	2.655
Haiking /Trekking	Wayag, Piaynemo, Harfat-Dafunlon, Dafalen (4)	75	6.120	1.530
Bird watching	Saporken, Sawinggrai (3)	60	3.600	900
Wisata Air Terjun	Waringkabom, Batanta (1)	31	1.260	315
Wisata Sejarah, Budaya	Tomolol, Sunmalelen, Lenmakana, Langkisil (7)	64	2.700	675
Total 10 atraksi	15 lokasi (105 ODTW)	7.675	336.420	91.275

Uraian tentang kesepuluh jenis site dan atraksi pariwisata ini berdasarkan daerah dilakukan secara rinci di sisa bab ini.

1. Wisata Selam (*Diving*)

Wisata selam merupakan aktivitas wisata terpopuler bagi wisatawan yang berkunjung di Kabupaten Raja Ampat. Wisata selam dalam aktivitasnya terbagi dalam kegiatan selam yang menikmati

kekayaan terumbu karang dan mengamati satwa langka seperti Pari Manta, Paus, Hiu dan Hiu *Wobbegong*. Hasil perhitungan daya dukung fisik (PCC) dan daya dukung aktual (RCC) wisata selam di Lokasi KKPDP Selat Dampier dan sekitarnya diperlihatkan seperti pada Tabel 4.

Pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa jumlah orang yang diperkenankan menyelam di lokasi wisata selam utama di Selat Dampier dan sekitarnya berdasarkan daya dukung fisik (PCC) adalah berkisar 20-333 orang menyelam per hari. Sementara itu, untuk daya dukung aktual (RCC) yang hanya mempertimbangkan faktor koreksi musim diperoleh sekitar 15-222 orang menyelam per hari, dimana lokasi yang memiliki daya dukung terendah di site *The Passage* dan tertinggi di site *Melissa's Garden*.

Perbedaan jumlah daya dukung ditentukan oleh luas dan kerentanan lokasi selam. Lokasi selam *Melissa's Garden* dari hasil perhitungan memiliki luas kawasan terumbu karang 33.300 m² sedangkan terkait kerentanan lebih dipertimbangkan pada obyek pengamatan pari manta. Untuk itu, dengan analisis data pendukung penelitian biota ini di Raja Ampat, daya dukung lokasi penyelaman untuk mengamati biota ini penetapannya dilakukan dengan mempertimbangkan biologi dan ekologi. Untuk itu, RCC di *Manta Sandy* dan *Manta Ridge* masing-masing 33 dan 25 orang menyelam per hari dan jumlah selam (*dive*) selama satu (1) hari masing-masing 5 kali.

Perhitungan PCC dan RCC wisata selam di Lokasi KKPDP Misool Timur Selatan diperlihatkan seperti pada Tabel 5. Dari Tabel 5 terlihat bahwa jumlah orang yang diperkenankan menyelam di lokasi wisata selam utama di Misool Timur Selatan berdasarkan daya dukung fisik PCC adalah berkisar 20-225 orang (*diver*) per hari. Sementara itu, nilai RCC pada kisaran 13-150 orang menyelam per hari. Lokasi yang memiliki daya dukung terendah di *Pet Rock* dan tertinggi masing-masing di *Wagmab Wall*, *Whale Rock* dan *Tank Rock*.

Tabel 4. Daya Dukung Wisata selam di Selat Dampier

No	ODIW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Penganjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
1	Manta Sandy	5.000	5	500	50	33	7	180	1.260
2	Manta Ridge	3.750	5	500	38	25	5	180	900
3	Lalosi reef	12.500	5	500	125	83	17	180	3.060
4	Cape Kri	10.000	5	500	100	67	14	180	2.520
5	Yenbuba Jetty	7.500	5	500	75	50	10	180	1.800
6	Mioskon	10.000	5	500	100	67	14	180	2.520
7	Blue Magic	5.000	5	500	50	33	7	180	1.260
8	Sardine Reef	12.500	5	500	125	83	17	180	3.060
9	Chicken Reef	12.500	5	500	125	83	17	180	3.060
10	Melisa Garden	33.300	5	500	333	222	45	180	8.100
11	Otdima	15.000	5	500	150	100	20	180	3.600
12	Friven Bonda	12.500	5	500	125	83	17	180	3.060
13	Arborek Jetty	4.000	5	500	40	27	6	180	1.080
14	Five Rock's	2.500	5	500	25	17	4	180	720
15	The Passage	2.000	5	500	20	13	3	180	540
	Jumlah					986			36.540



Wisata selam di Raja Ampat

Sebagian besar lokasi selam yang ada di Misool berbentuk tebing (*wall*). Penyelam dapat menikmati keindahan karang dan biota laut lainnya hingga kedalaman rata-rata 30 m. Lokasi di kawasan ini juga sangat dipengaruhi arus pasang surut yang kencang terutama saat perbedaan pasang-surut mencapai ketinggian maksimum. Untuk itu, disarankan para operator selam memperhatikan dengan baik tabel pasang-surut kawasan ini sebelum membawa tamu menyelam. Selain itu, tamu yang ingin melakukan selam dipersyaratkan yang sudah memiliki kemampuan selam tingkat lanjut (*advance*).

Tabel 5. Daya Dukung Wisata Selam di Misool Timur Selatan

No	ODTW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
1	Wagmab Wall	12.500	5	500	125	83	17	180	3.060
2	Pet Rock	2.000	5	500	20	13	3	180	540
3	No Contest	2.500	5	500	25	17	4	180	720
4	Goa Farondi	3.750	5	500	38	25	5	180	900
5	Lenmakana	3.000	5	500	30	20	4	180	720
6	Magic Mountain	6.250	5	500	63	42	9	180	1.620
7	Nudi Rock	8.000	5	500	80	53	11	180	1.980
8	Whale Rock	22.500	5	500	225	150	30	180	5.400
9	Boo Window	8.750	5	500	88	59	12	180	2.160
10	Tank Rock	22.500	5	500	225	150	30	180	5.400
11	Boo West	10.000	5	500	100	67	14	180	2.520
Jumlah									25.020
									679

2. Wisata *Snorkeling*

Wisata *snorkeling* yang dapat dinikmati di Kabupaten Raja Ampat meliputi *snorkeling* untuk (1) melihat karang dan ikan karang, (2) melihat hewan karang endemik dan biota lainnya di sepanjang pantai, dan (3) melihat ubur-ubur di danau air asin.

Aktivitas wisata *snorkeling* dengan tujuan mengamati keindahan karang, ikan dan biota laut lainnya dilakukan pada semua perairan dimana ekosistem terumbu karangnya masih sangat sehat di lokasi-lokasi wisata yang ada di Raja Ampat (Tabel 6). Sedangkan untuk menikmati ubur-ubur kami merekomendasikan hanya dapat dilakukan di lokasi wisata KKPD Misool Timur Selatan, yaitu Kwarapop dan Lenmakana, yang jumlah ubur-ubur masih banyak.

Nilai PCC dan RCC wisata *snorkeling* masing-masing berada pada kisaran 7-103 orang per hari dan 5 hingga 69 orang per hari. Lokasi wisata yang mempunyai daya tampung terbanyak orang dapat melakukan *snorkeling* berada di Langkisil (sekitar Batu Buku), Misool Selatan dan paling sedikit di Pantai depan Batu Hati, Dafalen, Misool.

Peraturan khusus untuk mengatur *snorkeling* dalam danau ubur-ubur sangat diperlukan agar aset ini tidak hilang. Ekosistem danau ubur-ubur sangat sensitif, sehingga hanya 70% luasan danau yang digunakan dalam perhitungan daya dukung pada studi ini. Di Palau terjadi *over tourism* di danau ubur-ubur yang mengakibatkan ubur-ubur mulai berkurang. Pemerintah Palau menyikapi hal ini dengan membatasi jumlah orang yang masuk ke danau ini setiap harinya, bahkan ada beberapa danau yang ditutup total agar bisa pulih kembali.

Daya dukung aktual (RCC) Danau Lenmakana dan Kwarapop di Misool sebanyak 37 dan 17 orang per hari atau 13 dan 6 orang per grup (trip). Dengan demikian daya dukung kunjungan per tahun sebanyak 2.340 orang di Danau Lenmakana dan 1.080 orang di Danau Kwarapop. Ini berarti rata-rata per bulan kunjungan paling banyak ada di Danau Lenmakana yaitu 195 orang. Hasil ini juga sesuai dengan Becking *et. al.* (2016) yang menyebutkan maksimum jumlah turis per bulan adalah 200 orang per danau. Jika pengunjung melebihi daya dukung maka danau ubur-ubur ditutup sementara waktu.

Tabel 6. Daya Dukung Wisata snorkeling di Selat Dampier dan KKPD Misool

No	ODIW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Waigeo, Dampier, Mansuar, Yefman									
1	Yenpapur (depan Mandos HS)	1.930	5	250	39	26	6	180	1.080
2	Pantai Warimpuren (depan Homestay Warimpuren)	1.477	5	250	30	20	4	180	720
3	Pantai SALEO (depan Homestay)	1.893	5	250	38	25	5	180	900
4	Pantai ranoor (ur sekening)	3.036	5	250	61	41	9	180	1.620
5	Arborek (Di depan Jetty)	3.084	4	250	49	33	9	180	1.620
6	Pulau Matan (Depan Rumah Penjaga)	1.468	5	250	29	19	4	180	720
7	Waiwo (Depan Pantai / Jetty Waiwo)	5.656	4	250	90	60	15	180	2.700
8	Sawinggrai (depan Mambefor HS)	980	5	250	20	13	3	180	540
Jumlah Waigeo, Dampier, Mansuar, Yefman						237			9.900

Tabel 6. Lanjutan

No	ODTW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² /orang)	PCC (orang/hari/site)	RCC (orang/hari/site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Misool Timur Selatan									
9	Dafunlol (depan Karsti HARFAT)	1.875	5	250	38	25	5	180	900
10	Dafalen (depan Karsti Dafalen)	2.268	5	250	45	30	6	180	1.080
11	Tomolol (dalam Goa Keramat)	851	5	250	17	11	3	180	540
12	Pantai Bamos (I & II)	1.945	5	250	39	26	6	180	1.080
13	Pulau Panun (di sekeliling Panun Paradise Homestay)	1.116	5	250	22	15	3	180	540
14	Dafalen (depan Batu Hat)	372	5	250	7	5	5	180	900
15	Kepulauan Balbulol	2.950	5	250	59	39	8	180	1.440
16	Lemnakana (depan Gua Puteri Temnung)	2.719	5	250	54	36	8	180	1.440
17	Langkisl (sekitar Batu buku)	6.427	4	250	103	69	18	180	3.240
	Jumlah Misool Timur Selatan								11.160
Snorkeling Danau Ubur-ubur									
18	Lemnakana (Danau Ubur-ubur)	9.100	3	500	55	37	13	180	2.340
19	Kwarapop (Danau Ubur-ubur)	4.410	3	500	26	17	6	180	1.080
	Jumlah Snorkeling Danau Ubur-ubur								3.420
	Total								24.480

3. Wisata Kayaking

Aktivitas wisata dengan kayak atau “*kayaking*” adalah satu potensi yang dapat dikembangkan di Raja Ampat. Aktivitas ini dapat dilakukan di perairan Raja Ampat yang memiliki keindahan pantai, pasir putih, hutan mangrove, teluk yang indah dan pulau-pulau karst serta biota laut. Sejauh ini, aktivitas kayaking baru ditawarkan oleh Papua Diving *Resort* dengan menawarkan wisata kayaking *Kayak4Conservation Raja Ampat, Indonesia*. Operator wisata kayaking bekerja sama dengan masyarakat pemilik *homestay*, dimana operator kayaking menyediakan perahu kayak sedangkan pemilik *homestay* menyiapkan tempat menginap dan pemandu lokal.

Hasil perhitungan daya dukung fisik (PCC) dan daya dukung aktual (RCC) wisata kayaking di Selat Dampier dan sekitarnya, dan Misool ditampilkan pada Tabel 7. Dari Tabel tersebut jumlah wisatawan kayaking di beberapa lokasi di Misool Timur Selatan dan Selat Dampier dan sekitarnya berdasarkan daya dukung fisik PCC adalah berkisar 18 – 317 orang per hari. Sedangkan untuk nilai RCC daya dukung aktualnya sebanyak 12 –211 orang per hari, dengan daya dukung terendah dijumpai di Tomolol (Gua keramat) dan tertinggi dijumpai di Pantai Saleo.



Wisata Kayaking di Raja Ampat

Tabel 7. Daya Dukung Wisata *Kayaking* di Selat Dampier dan Misool Timur Selatan

No	ODTW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Penganjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Selat Dampier dan lainnya									
1	Yempapir (dekat Mandos HS)	8.785	5	200	220	147	30	180	5.400
2	Saleo (depan Saleo HS)	12.696	5	200	317	211	43	180	7.740
3	Arborek (depan Jetty)	6.125	4	200	123	82	21	180	3.780
4	Pulau Way (depan Batanta)	6.713	4	200	134	89	23	180	4.140
5	Pulau Maran	4.727	5	200	118	79	16	180	2.880
6	Waiwo (depan Jetty)	19.820	3	200	297	198	66	180	11.880
7	Wayag (depan Pos)	3.976	3	200	60	40	14	180	2.520
8	Sawinggrai (depan Manbefor Homestay)	5.263	4	200	105	70	18	180	3.240
Jumlah Selat Dampier dan lainnya									41.580

Tabel 7. Lanjutan

No	ODIW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Misool Timur Selatan									
9	Pulau Panun (Depan Panun Paradise HS)	2.463	5	200	62	41	9	180	1.620
10	Dafunlol (depan karst HARFAT)	2.463	5	200	62	41	9	180	1.620
11	Dafalen	3.079	5	200	77	51	11	180	1.980
12	Tomolol (Goa keramat)	880	4	200	18	12	3	180	540
13	Pulau BANOS (I & II)	6.464	5	200	162	108	22	180	3.960
14	Langkasil (Batu Buku)	7.450	4	200	149	99	25	180	4.500
15	Kepulauan Balbulol	950	4	200	19	13	4	180	720
Jumlah Misool Timur Selatan						365			14.940
Total						1.281			56.520

4. Wisata Berjemur dan Rekreasi Pantai

Wisata berjemur di pantai-pantai Raja Ampat sangat potensial dilakukan, baik yang ada di pulau-pulau besar maupun pulau-pulau kecil. Sebagian besar pantai-pantai yang ada di Raja Ampat memiliki hamparan pasir yang berwarna putih. Dengan demikian, para turis yang berkunjung dapat melakukan aktivitas rekreasi ini di berbagai tempat. Terutama di lokasi pantai yang tenang dan relatif sepi, bersih dan bebas dari sampah.

Pengambilan data wisata berjemur dilakukan pada empat lokasi yaitu di wilayah kawasan Selat Dampier yakni Pantai Waiwo di Waigeo Selatan dan Arborek, di Pos Wayag Waigeo Barat Kepulauan, di pulau Matan di Yefman dan di perairan Misool di Distrik Misool yakni Pantai Banos 1 dan Pantai Banos 2, seperti terlihat pada Tabel 8.

Hasil perhitungan daya dukung diperlihatkan seperti Tabel 8, menunjukkan bahwa kapasitas fisik tertinggi wisata berjemur (*sun-bathing*) terdapat di Pantai Pulau Matan dengan nilai PCC 367 orang/hari, nilai RCC sebanyak 245 orang/hari dan 62 orang per trip. Selain itu, dijumpai bahwa walaupun luas Pantai Waiwo lebih kecil yakni 1000 m² dibanding di Pantai Banos 1 yakni 1011 m², namun hasil perhitungan PCC dan RCC menunjukkan keduanya memiliki daya dukung yang hampir sama. Hal ini karena pertimbangan lokasi di Pantai Waiwo lebih tersedia infrastruktur pariwisatanya dari pada di Pantai Banos 1 dan 2. Aktivitas berjemur di Pantai Waiwo sebesar 4,5 jam sedangkan di Pantai Banos 1 dan 2 hanya 4 jam. Aktivitas wisata rekreasi pantai sangat mudah dijumpai di berbagai lokasi di Raja Ampat di keempat pulau besar, maupun di pantai pulau-pulau kecil yang ada. Berbagai aktivitas wisata pantai yang bisa dilakukan antara lain adalah fotografi, berbagai permainan, olah raga, ibadah dan makan bersama.

Sebagian besar rekreasi pantai dilakukan oleh penduduk lokal maupun wisatawan nusantara yang datang secara perorangan dan kelompok. Perhitungan daya dukung wisata pantai diperlihatkan juga pada Tabel 8. Daya dukung rekreasi pantai di keempat daerah penelitian cenderung seimbang, mencapai jumlah total 257 orang per kunjungan.

Tabel 8. Daya Dukung Wisata Berbasis Pantai (Wisata berjemur)

No	ODIW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Wisata Berjemur									
1	Pantai Waro Waigeo Selatan	1.000	4	15	267	178	45	180	8.100
2	Pantai Arborek, Selat Dampier	1.125	4	15	300	200	50	180	9.000
3	Pantai Pos Wayag, Waigeo Barat	785	4	15	209	139	35	180	6.300
4	Pantai Pulau Matan, Jefman	1.378	4	15	367	245	62	180	11.160
5	Pantai BANOS 1 Distrik Misool Timur	1.010	4	15	269	179	45	180	8.100
6	Pantai BANOS 2 Distrik Misool Timur	440	4	15	117	78	20	180	3.600
	Jumlah Wisata Berjemur					1.019			46.260

Tabel 9. Daya Dukung Wisata Berbasis Pantai (Rekreasi Pantai)

No	ODTW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Wisata Rekreasi Pantai									
1	Wavag, Pintito Point, Wageo Barat	1.419	4	20	284	189	48	180	8.640
2	Playnemo, Waigeo Barat	1.884	4	20	377	251	63	180	11.340
3	Lemakana, Misool Timur	1.573	4	20	315	210	53	180	9.540
4	Pantai Namol, Distrik Misool Timur	1.323	4	20	265	177	45	180	8.100
Jumlah Wisata Rekreasi Pantai					827				37.620
Total Wisata Berbasis Pantai					1.846				83.880

5. Rekreasi Berenang

Perairan pesisir yang sangat jernih dan pantai yang berpasir putih adalah daya tarik wisatawan untuk melakukan aktivitas rekreasi berenang. Kondisi ini juga ditunjang oleh perairan yang terlindung dari adanya gelombang, sehingga aman untuk melakukan renang.

Survei daya dukung renang dilakukan di 15 lokasi seperti yang terdapat dalam Tabel 10. Wisata berenang memiliki daya dukung yang relatif besar sebagai potensi yang perlu dikembangkan di Raja Ampat. Wisata berenang bisa menampung pengunjung sebanyak lebih dari 85.680 per tahun. Pada tahun yang sama, daya dukung wisata berenang ini mencapai 21.420 orang (Tabel 3). Tentu saja mereka bisa memilih atau perlu didistribusikan ke 15 pantai yang memiliki potensi besar untuk wisata ini.

Hal penting yang perlu dilakukan adalah turis harus diperingatkan agar berenang dengan cara yang tidak merusak terumbu karang. Salah satu masalah yang ada di Raja Ampat adalah turis yang mau berenang langsung menginjakkan kaki di atas karang seperti yang terjadi di Pasir Timbul di depan Pulau Kri. Perilaku ini akan sangat merusak karang dan kerusakan ini memerlukan waktu yang sangat lama untuk pulih kembali.

Tabel 10. Daya Dukung Wisata Berenang di Raja Ampat

No	Lokasi	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)
1	Pantai Yenpapur (depan Mandos HS)	2.190	4	100	88
2	Pantai Manuwenawiau (Gua Swanggi)	1.355	4	100	54
3	Pantai Warimpuren (depan Warimpuren HS)	1.800	4	100	72
4	Pantai Saleo, Waigeo Selatan	2.113	4	100	85
5	Pasir Timbul, Meosmansuar	11.849	4	100	474
6	Waiwo, Waigeo Selatan	14.000	4	100	560
7	Pos Wayag, Waigeo Barat	1.758	4	100	70
8	Wayag, <i>Pindito Point</i> , Waigeo Barat	1.125	4	100	45
9	Arborek, Meosmansuar	3.375	4	100	135
10	Pantai Pulau Way	9.133	4	100	365
11	Pantai Matan, Distrik Yefman	1.552	4	100	62
12	Pantai BANOS 1 dan 2, Distrik Misool Timur	2.525	4	100	101
13	Laguna, Pantai Namlol Misool Timur	800	4	100	32
14	Pantai Yefna (Cempedak)	15.512	4	100	620
15	Pantai Panun (depan HS)	1.508	4	100	60
Total					

	RCC (orang/hari/site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
	59	15	180	2.700
	36	9	180	1.620
	48	12	180	2.160
	57	15	180	2.700
	316	79	180	14.220
	373	94	180	16.920
	47	12	180	2.160
	30	8	180	1.440
	90	23	180	4.140
	243	61	180	10.980
	41	11	180	1.980
	67	17	180	3.060
	21	6	180	1.080
	413	104	180	18.720
	40	10	180	1.800
	1.881			85.680

6. Wisata Memberi Makan Ikan (*Fish Feeding*)

Rekreasi dengan memberi makan biota laut yang ada di Raja Ampat adalah aktivitas yang mulai banyak dilakukan di lokasi-lokasi tertentu di Raja Ampat. Biota yang diberi makan adalah berupa jenis ikan karang dan ikan hiu.

Adapun lokasi yang sudah dikenal sebagai tempat memberi makan ikan adalah di *Jetty Waiwo*, *Jetty Sawinggrai*, *Jetty Piaynemo*, *Jetty Pos Wayag*, dan *Jetty Arborek*.

Untuk mengembangkan rekreasi ini lebih luas di Raja Ampat dibutuhkan kajian yang lebih dalam dampaknya terhadap ekosistem perairan. Hal ini karena ikan-ikan tersebut tidak dapat melakukan fungsi ekologis contohnya sebagai pemakan alga yang menempel di karang, karena kebutuhan makanannya telah disediakan oleh wisatawan. Kajian ini bertujuan untuk membuat peraturan khusus atau kebijakan khusus tentang *Fish Feeding* di Raja Ampat. Kajian ini dapat memberikan rekomendasi beberapa tempat yang diperbolehkan, tetapi dengan persyaratan tertentu seperti daftar makanan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan.

Dari Tabel 10. Nilai PCC dan RCC yang tertinggi dijumpai di *Jetty Waiwo*, *Jetty Piaynemo*, dan *Arborek*. Lebih dari 10.620 orang bisa melakukan rekreasi ini dalam setahun di 5 lokasi. Dalam sehari, 225 orang bisa melakukan rekreasi ini.

Memberi makan ikan di alam aslinya bukan merupakan pilihan. Hal ini bisa mengganggu siklus biologis dan perilaku ikan. Wisata memberi makan ikan ini hanya direkomendasikan untuk dilakukan terbatas di ke lima *jetty* ini saja (Tabel 11). Penyedia jasa wisata di lokasi ini perlu menyiapkan makanan alami, bukan makanan buatan apalagi mi instan, seperti yang dilakukan di banyak tempat.

Fish Feeding ini tidak seharusnya dilakukan oleh para penyelam, karena dapat mengancam penyelam lain. Contoh nyata terjadi di *Great Barrier Reef*, predator seperti hiu dan kerapu sudah terbiasa diberikan makanan oleh para *diver*, sehingga jika *diver* tidak memberi makan, maka ikan tersebut bisa mengejar dan menggigit *diver* ini.

Tabel 11. Dava Dukung Wisata Memberi Makan Ikan di Raja Ampat

No	ODIW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² / orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Mina Wisata (Fish Feeding)									
1	Jetty Waïwo, Waigeo Selatan	200	4	10	80	53	14	180	2.520
2	Jetty Sawinggrai, Waigeo Barat	155	4	10	62	41	11	180	1.980
3	Jetty Piaymemo Homestay	190	4	10	76	51	13	180	2.340
4	Jetty Arborek, Meosmanwar	175	4	10	70	47	12	180	2.160
5	Jetty Pos Wayag, Waigeo Barat	125	4	10	50	33	9	180	1.620
	Total					225			10.620

7. Haiking/Trekking dan View Bukit Karst

Observasi lapangan terhadap Bukit Karst dapat dilakukan terhadap dua hal yaitu haiking/*Trekking* Bukit Karst dan daya dukung panorama di atas Bukit Karst. Kajian Bukit Karst dilaksanakan pada 4 (empat) lokasi yang sudah sering didatangi wisatawan yaitu Bukit karst Wayag, Piaynemo, Harfat–Dafunlol , dan Dafalen. Hasil kajian daya dukung pariwisata dapat dilihat pada Tabel 12 yang menunjukkan bahwa Karst Dafalen memiliki luas puncak yang lebih besar dibandingkan kawasan yang lain dengan daya dukung aktual total 75 orang per hari. Dalam setahun 6.120 pengunjung bisa mengunjungi keempat bukit Karst ini.

Hasil observasi dan wawancara dengan Pemandu Haiking/*Trekking* dan instansi terkait menunjukkan bahwa jam aktivitas haiking bukit karst agak berbeda, bila karst Harfat dan Dafalen sama waktunya, pendakian Piaynemo memiliki waktu yang lama yaitu 8 jam dari pukul 09.00 sampai dengan 17.00. Waktu lebih lama karena pendakian Piaynemo telah memiliki jalur trek dari tangga kayu yang dibuat pemerintah daerah sehingga wisatawan dapat lebih lama dalam berwisata.

Untuk ketiga lokasi pendakian lainnya masih alami dengan berbeda pada substrat pijakan pendakian. Dafalen didominasi batu karang yang tajam, tangga dari dahan pohon dengan bantuan tali tambang. Harfat-Dafunlol dengan pijakannya lebih dominan adalah tanah diselingi karang dan rumput selain juga ada bantuan tangga dari dahan pohon. Karst Wayag yang sudah terkenal itu juga bervariasi pijakannya dari substrat tanah, karang dan akar pepohonan, dan pada haiking Wayag ini perlu sekali bantuan tali bagi wisatawan.

Ada perbedaan yang nyata untuk tiga bukit karst Piaynemo, Harfat-Dafunlol dan Dafalen sehingga pengaturan pendakian secara spesifik untuk ketiga *site* wisata ini menjadi sangat penting untuk dilakukan agar tidak terjadi kepadatan wisatawan pada jalur pendakian maupun Puncak Karst.

Haiking di Bukit Karst perlu peraturan dan perhatian khusus dari PEMDA menyangkut keselamatan wisatawan mengingat jalur haiking yang berbahaya dan sensitivitas ekosistem karena pendakian di areal karst ini dapat mengakibatkan erosi dan kerusakan vegetasi. Oleh karena itu, perlu menyediakan dan memelihara fasilitas haiking untuk keamanan pengunjung dan meminimalisasi kerusakan lingkungan. Fasilitas ini berupa tangga naik beserta tempat sampah di lokasi strategis dengan desain yang ramah .

Tabel 12. Daya Dukung Wisata Haiking dan Panorama Bukit Karst, Wisata Pengamatan Burung, *Trekking* Hutan dan Air Terjun

No	ODTW	Luas (m ²)	Koefisien Rotasi	Kebutuhan Ruang (m ² /orang)	PCC (orang/hari/site)	RCC (orang/hari/site)	Jumlah Penganjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip
Wisata Bukit Karst									
1	Karst Wayag (Pindito Point)	60	5	25	12	8	8	180	1.440
2	Karst Piaynemo	32	8	25	10	7	10	180	1.800
3	Karst Harfat -Dafunlol	220	5	25	44	29	8	180	1.440
4	Karst Dafalen	236	5	25	47	31	8	180	1.440
	Jumlah Wisata Bukit Karst					75			6.120
Wisata Pengamatan Burung Cendrawasih									
1	Saporken (Cendrawasih botak)	9	3	4	6	4	4	180	720
2	Saporkren (Cendrawasih Merah)	300	3	25	36	24	8	180	1.440
3	Sawingrai (Cendrawasih Merah)	300	4	25	48	32	8	180	1.440
	Jumlah Wisata Pengamatan Burung Cendrawasih					60			3.600
Wisata Air Terjun									
1	Waringkabom I & II	469	5	50	47	31	7	180	1.260
	Jumlah Wisata Air Terjun					31			1.260
	Total					166			10.980

Pendakian tertinggi dari keempat Bukit Karst yang diteliti berturut turut Bukit Karst Wayag dengan ketinggian 102 meter di atas permukaan laut (mdpl), Karst Harfat-Dafunlol 92 mdpl, Karst Piaynemo 59 mdpl dan Bukit Karst Dafalen 50 mdpl.

Tabel 13. Penyesuaian Daya Dukung Haiking, Panorama Bukit Karst dan Masalahnya

No	Bukit Karst	DDK/Trip	Masalah
1.	Wayag (<i>Pindito Point</i> : p.129,6 m; t. 105 mdpl; 3 Puncak <i>view</i> ; Jam: 10.00 – 16.00)	8 (6 turis dan 2 <i>Guide</i>)	Banyak sampah. Perilaku turis yang buruk. Tidak ada pos jaga dan <i>rest area</i> . Vegetasi tergerus/rusak. <i>Guide</i> tidak paham <i>safety</i> dan lingkungan
2.	Piaynemo (p.122,4m & t.59 mdpl; 2 Puncak; Jam: 09.00 – 17.00)	10 (8 turis dan 2 <i>Guide</i>)	Banyak sampah. Perilaku turis yang buruk. <i>Guide</i> tidak paham <i>safety</i> dan Lingkungan. Sering kali masyarakat coba menjual kepiting kenari (binatang yang dilindungi) di pos, padahal anakan kedua (F2) Ketam kenari yang bisa dijual
3	Harfat –Dafunlol (p.338m; t.92 mdpl; 2 Puncak; Jam: 10.00 – 15.00)	8 (6 turis dan 2 <i>Guide</i>)	Banyak sampah; Tidak ada pos Jaga dan <i>rest area</i> . Vegetasi dibakar tergerus. <i>Guide</i> tidak paham <i>safety</i> dan lingkungan dan pasang surut (pasut); trek longsor dan rusak
4	Dafalen (p.118m; t. 50 mdpl; 4 Puncak <i>View</i> ; Jam: 10.00 – 15.00)	8 (6 turis dan 2 <i>Guide</i>)	Banyak sampah. Tidak ada pos jaga dan <i>Rest area</i> . Vegetasi tergerus. <i>Guide</i> tidak paham <i>safety</i> , lingkungan dan pasut

Dengan mempertimbangkan jalur pendakian setiap Bukit Karst yang diteliti berdasarkan daya dukung lingkungannya, maka tim daya dukung pariwisata mengambil berbagai pertimbangan seperti keselamatan dan keamanan wisatawan, keberlangsungan sumberdaya alam dan perilaku wisatawan dalam berwisata dan dengan batasan luasan Puncak Karst maka dibuat acuan Haiking bukit karst seperti terlihat pada Tabel 13.

8. Wisata Pengamatan Burung (*Bird Watching*) dan *Trekking* Hutan

Papua memiliki Hutan Tropis yang terbesar selain pulau Kalimantan dan sudah lama dikenal dengan berbagai jenis tanaman langka dan jenis pohon yang memiliki keanekaragaman yang tinggi. Potensi flora dari hutan ini memberikan dampak bagi hidupnya berbagai fauna/satwa yang juga beraneka ragam, salah satu adalah Burung Cendrawasih. Luasnya hutan tropis di Papua khususnya Papua Barat dengan berbagai flora dan fauna yang ada di dalamnya memiliki potensi yang sangat besar untuk pengembangan Ekowisata Hutan Tropis dan juga wisata pengamatan burung. Tabel 12 menjelaskan jumlah maksimum wisatawan yang dapat mengamati burung, khususnya Cendrawasih Botak (*Cicinnurus respublica*) dan Cendrawasih Merah (*Paradisaea rubra*).

Hasil kajian menunjukkan bahwa jumlah wisatawan yang mengunjungi destinasi wisata pengamatan burung khusus Cendrawasih Botak pada satu tempat pengamatan maksimum hanya empat orang, sudah termasuk 1 (satu) orang pemandu *Bird Watching*. Cendrawasih Botak sebagai spesies endemik Pulau Waigeo dan Batanta sudah hampir punah karena aktivitas manusia, seperti *illegal logging*, pembuatan jalan lingkar dan juga perpanjangan bandara yang mengganggu habitatnya. Oleh karena itu perlu kebijakan khusus untuk menjaga habitatnya, sehingga atraksi pariwisata ini bisa lestari.

Kajian tentang pengamatan burung Cendrawasih Merah dilakukan pada dua tempat yang berbeda yaitu di Kawasan Saporkren Distrik Waigeo Selatan dan Kampung Sawinggrai di Distrik Meos Mansuar di Pulau Gam. Hasil kajian menunjukkan bahwa rata-rata dengan luasan tempat pengamatan sebesar 300 m² maka maksimum jumlah wisatawan yang diperbolehkan adalah 24 orang di Saporkren dan 32 orang di Sawinggrai. Daya dukung pengamatan burung di tiga lokasi tersebut mencapai 60 orang per hari dan 3.600 kunjungan per tahun.

9. *Haiking* Air Terjun

Wisata Air Terjun merupakan wisata alam tirta yang juga menjadi tujuan penelitian daya dukung pariwisata. Lokasi wisata air terjun yang diteliti adalah air terjun Batanta yang oleh masyarakat lokal disebut sebagai Air Terjun Waringkabom yang berarti “Air Janda”. Air terjun Waringkabom terletak di distrik Batanta Utara yang menjadi hak ulayat masyarakat

Kampung Arefi yang menurut informasi berdekatan dengan hutan cagar alam Batanta.

Ada dua air terjun yang dinamakan Waringkabom I dan II. Trip ke kedua objek ini diasumsikan dilakukan secara runtun atau sekaligus dalam satu trip sehingga diperhitungkan memiliki satu daya dukung. Hasil perhitungan daya dukung dikemukakan pada Tabel 12. Dapat dilihat pada Tabel 12 bahwa daya dukung per hari mencapai 31 orang dan mencapai 1.260 kunjungan setiap tahun.

Waringkabom I lebih kecil dibandingkan dengan Waringkabom II. Sesudah enam jam perjalanan dari desa terdekat akan menemukan Waringkabom I, ditambah dengan dua lagi ke Waringkabom II. Sebab itu, keduanya dijadikan satu trip dan objek wisata.

Wisatawan dapat melihat panorama alam air terjun Waringkabom tentu tidak dapat dipisahkan dengan berapa lama mereka melakukan Haiking sesuai dengan *Trekking* air terjun yang dikenal cukup menantang karena memiliki jalur-jalur tanjakan, mendaki bebatuan, menggunakan tali, melewati sungai dan sebagainya.



Air Terjun Waringkabom Batanta, Raja Ampat

Pengelolaan wisata air terjun Waringkabom perlu ditingkatkan yaitu dengan menempatkan penjaga kawasan pada dermaga di hutan mangrove dari masyarakat setempat yang dekat dengan kawasan destinasi. Perlu juga menjadikan dermaga menjadi *check point* dan untuk memantau perilaku wisatawan.

10. Wisata Religi, Sejarah dan Budaya

Spektrum wisata terakhir yang dibahas pada kajian daya dukung pariwisata kabupaten Raja Ampat adalah wisata religi, sejarah dan budaya. Kelompok wisata ini sebenarnya terdapat pada setiap distrik khususnya pada 4 (empat) pulau utama yaitu Waigeo, Salawati, Batanta dan Misool yang mewakili adat dan istiadat masyarakat setempat. Namun kajian daya dukung ini hanya dilaksanakan di distrik Misool Timur dan Misool Selatan. Hasil

perhitungan daya dukung wisata religi, sejarah dan budaya ini dikemukakan pada Tabel 14.

Distrik Misool Timur dan Misool Selatan memiliki potensi wisata ini. Kawasan yang memiliki luas terbesar adalah Gua Putri Termenung, namun memiliki koefisien rotasi setiap wisatawan yang juga besar yakni 7, dibandingkan destinasi lain yang hanya 4 hingga 6. Perbedaan koefisien rotasi sangat bergantung dengan keterjangkauan suatu destinasi, dihitung dari perjalanan menuju titik destinasi, aktivitas wisata yang dilaksanakan sampai wisatawan keluar dari lokasi wisata tersebut. Hal lain yang penting untuk menjaga wisatawan merasa nyaman dan betah pada destinasi wisata berkaitan dengan kualitas destinasi yang dituju dari kebersihan, keindahannya dan kemudahan yang lain.



Gua Putri Termenung

Tabel 14. Daya Dukung Wisata Religi, Sejarah, dan Budaya Raja Ampat

No	ODTIW	Luas (m ²)	Koefisien Kotasi	Kebutuhan Ruang (m ² /orang)	PCC (orang/hari /site)	RCC (orang/hari /site)	Jumlah Pengunjung (orang/trip)	Faktor Koreksi Musim (hari/tahun)	Jumlah kunjungan per tahun/trip	
Wisata Goa & Sejarah										
1	Goa Keramat (Tomolol)	49	5	25	10	7	2	180	360	
2	Goa Tengkorak (Summalaen)	33	6	25	8	5	2	180	360	
3	Artefak Telapak Tangan, Ikan (Tomolol)	56	4	25	9	6	2	180	360	
4	Artefak Telapak Tangan, Ikan, Cap (Summalaen)	76	4	25	12	8	2	180	360	
5	Goa Putri Ternennung (Lemnakana)	140	7	25	39	26	4	180	720	
6	Goa Tiang Masjid (Langkisa)	89	5	25	18	12	3	180	540	
7	Lagu, Tarian daerah, Bahasa, Kearifan Lokal,	Untuk mengetahuinya perlu kajian tersendiri tentang daya dukung sosial budaya								
									64	2.700

Gua tengkorak perlu sekali mendapat perhatian pemerintah berkaitan dengan hilangnya benda-benda yang menjadi tujuan wisatawan datang yaitu tengkorak, tulang belulang yang semakin hari berkurang jumlah karena diambil orang. Hasil kajian tim juga mendapatkan berbagai informasi yang berkaitan dengan makam keramat di pelataran Gua Keramat Tomolol yang lokasinya dapat juga menjadi tujuan wisatawan yang berwisata selam, *snorkeling*, berenang dan kayaking. Faktor kenyamanan berziarah wisatawan di makam keramat akan merasa terganggu dengan wisatawan lain yang beraktivitas *snorkeling* dan lainnya, bila tidak dikelola dengan baik dapat saja menjadi persoalan.

Daya dukung dalam sehari mencapai 64 orang, tertinggi pada Gua Puteri termenung yang mencapai 26 orang, dan terendah adalah Gua Tengkorak yang mencapai hanya 6 orang. Dalam setahun wisata ini bisa menampung 2.700 kunjungan.

Salah satu atraksi wisata lokal lainnya yang juga menjadi tujuan wisatawan mancanegara untuk mempelajarinya, yaitu adat dan istiadat masyarakat lokal berupa lagu, tarian daerah, bahasa dan kearifan lokal masyarakat lainnya. Hal ini harus terus dijaga dan dikembangkan untuk menguatkan pengetahuan asli (*Indigenous Knowledge*) masyarakat yang dapat saja terdegradasi karena adanya budaya lain yang memengaruhinya. Kajian tentang daya dukung sosial budaya menjadi aspek penting yang harus dilakukan sehingga dapat diketahui kemampuan masyarakat lokal dalam menangkal berbagai intervensi budaya luar.

BAB 5

Membangun Pariwisata Berkelanjutan di Raja Ampat

Membangun pariwisata secara berkelanjutan di Raja Ampat patut mempertimbangkan daya dukung sumberdaya pariwisata. Daya dukung pariwisata memiliki makna, pertama yaitu sebagai potensi yang bisa dicapai atau dikembangkan apabila kondisi pembangunan pariwisata masih berada di bawah daya dukung. Yang kedua, daya dukung pariwisata sebagai referensi atau rujukan untuk manajemen atau pengelolaan pariwisata secara berkelanjutan. Bab ini adalah kesimpulan dari studi atau kajian yang pada dasarnya menjelaskan arah pengembangan pariwisata Raja Ampat berdasarkan daya dukung yang sudah di estimasi pada Bab-4 dan secara lebih diuraikan juga di Lampiran-D.

Membangun Berdasarkan Daya Dukung

Potensi pengembangan pariwisata di Raja Ampat, berdasarkan daya dukung dari 10 jenis wisata mencapai 91.275 orang per tahun. Namun dalam satu hari yang sama, sumberdaya alam pariwisata Raja Ampat bisa menampung atau mendukung 7.675 kunjungan. Jika seorang wisatawan dalam satu hari mengunjungi 3-4 jenis wisata maka daya dukung Raja Ampat mencapai 2.103 wisatawan.

Dari total daya dukung ini, 96% adalah daya dukung pariwisata bahari. Lima potensi terbesar yang berkontribusi sekitar 80% dari total daya dukung pariwisata Raja Ampat adalah berturut-turut; berenang di seluruh kawasan Raja Ampat, wisata pantai yang terdiri *sand-bathing* dan kegiatan berbasis pantai di Seluruh Kawasan Dampier dan Misool, kayaking di Selat Dampier, penyelaman di Selat Dampier dan penyelaman di Misool Timur Selatan.

Pembangunan pariwisata hingga pertengahan tahun 2016 masih berada di bawah daya dukung pariwisata yang di estimasi pada penelitian ini, mengindikasikan bahwa penambahan jumlah wisatawan masih sangat mungkin dilakukan. Hingga tanggal 20 Desember 2016, jumlah wisatawan yang terdaftar berdasarkan penjualan Kartu Jasa Lingkungan (KJL), yaitu biaya masuk ke kawasan Raja Ampat adalah 15.972 orang terdiri dari

12.969 wisatawan mancanegara dan 3.003 wisatawan domestik. Bila tren kunjungan wisata ini berlanjut maka pada akhir tahun 2016 diperkirakan jumlah wisatawan mencapai 18.165 orang.

Ada dugaan kuat bahwa tidak semua wisatawan yang datang ke Raja Ampat membayar KJL. Berdasarkan data patroli masyarakat yang memantau turis di Piaynemo, didapati hanya 26% wisatawan domestik yang membayar KJL, tetapi diperkirakan 95% wisatawan mancanegara yang masuk di Raja Ampat membayar KJL. Dengan menambahkan jumlah mereka yang tidak membayar KJL, diperkirakan jumlah total wisatawan yang datang di Raja Ampat hingga akhir tahun 2016 adalah 29.058 orang. Dengan rata-rata pertumbuhan wisatawan per tahun sebesar 26,4% per tahun maka pada tahun 2021 jumlah wisatawan mencapai 92.282 orang. Hal ini berarti daya dukung pariwisata Raja Ampat tersebut akan penuh pada tahun 2021.

Objek wisata apa yang merupakan daya tarik wisatawan yang membayar KJL? Pengamatan di lapangan mengindikasikan bahwa wisatawan yang membayar KJL umumnya ke Raja Ampat untuk tujuan wisata selam. Dengan demikian, di estimasi 18.165 orang yang datang untuk menyelam, baik di kawasan Selat Dampier maupun di Misool Timur Selatan. Dibandingkan dengan daya dukung wisata selam yaitu sebesar 20.520 orang (terdiri dari 12.180 di Selat Dampier dan 8.340 di Misool Timur Selatan) maka sekitar 89% pemanfaatan potensi wisata selam telah termanfaatkan. Melihat hasil analisis yang menunjukkan bahwa *diving* di Selat Dampier, Sektor Gam dan di Misool Timur Selatan sudah mendekati daya dukung, maka pembukaan *resort/homestay* untuk aktivitas *diving* yang baru hendaknya diberikan untuk usaha di luar Kawasan Selat Dampier, Sektor Gam dan Misool Timur Selatan. Bagaimana pengembangan wisata selam akan dibahas di bagian berikut dari bab ini.

Dari daya dukung ini, jenis wisata lainnya perlu dikembangkan karena tampaknya masih kurang menjadi perhatian dan belum banyak dipromosikan. Selain wisata bahari yang merupakan unggulan daerah ini, masih terbuka peluang kegiatan wisata berbasis daratan. Wisata kayak, religi, sejarah, budaya, *bird watching* dan *trekking* yang memang sangat berpotensi belum dikembangkan sebagaimana mestinya.

Tidak Seluruh Daya Dukung Harus Dimanfaatkan

Dalam konteks pembangunan pariwisata berkelanjutan, seluruh daya dukung tidak harus dimanfaatkan. Dalam pengertian lain, daya dukung adalah “*seberapa besar kegiatan pariwisata berjalan persis sebelum terjadi kerusakan alam dan kepuasan pengunjung turun secara substansial*” (Nikijuluw, 2015). Dengan demikian, tersirat bahwa daya dukung adalah suatu lonceng peringatan bahwa bila dilampaui akan sangat berbahaya sebab itu bahkan jangan didekati. Sebagai suatu potensi, daya dukung memang merupakan target yang tidak harus dicapai.

Pembangunan pariwisata secara berkelanjutan yang dilakukan di Raja Ampat belum dapat dipastikan persentase daya dukung yang sebaiknya dimanfaatkan. Pengalaman di berbagai tempat, justru daya dukung pariwisata dicapai bahkan dilampaui sehingga pada akhirnya membuat kerusakan lingkungan dan kehancuran destinasi pariwisata. Contoh kekeliruan dan kealpaan ini diuraikan sebelumnya di Bab-2 dan kiranya tidak terjadi di Raja Ampat.

Pariwisata Selam di Karibia, misalnya, menetapkan daya dukung 6.000 orang per hari dengan target realisasi 4.000 orang per hari. Hal ini ditetapkan dengan pertimbangan untuk menjaga sumberdaya pariwisata tetap aman dan lestari dalam jangka panjang. Bila telah mencapai target 4.000 penyelam per hari, maka pengawasan kegiatan penyelaman dilakukan dengan begitu ketat oleh otoritas setempat agar kerusakan ekologis tidak terjadi. Sesungguhnya wisata selam hanya akan berlanjut apabila sumberdaya pariwisata memang masih dalam keadaan baik.

Pertimbangan bahwa daya dukung adalah alarm atau lonceng peringatan bencana, maka sebaiknya pengembangan wisata di Raja Ampat harus tetap berada di bawah daya dukung. Target pengembangan wisata dalam angka daya dukung 80%-90% dikemukakan pada Tabel 15. Berdasarkan estimasi ini, daya dukung wisata selam sebagai primadona Raja Ampat adalah pada kisaran 789-887 orang menyelam per hari (263-296 orang/hari) di kawasan Selat Dampier dan 543-611 orang menyelam per hari (181-203 orang/hari) di kawasan Misool Timur Selatan. Secara total untuk semua objek wisata Raja Ampat, target pariwisata yang aman dan lestari mencapai kisaran 1.332–1.498 orang menyelam per hari (444-499 orang/hari).

Tabel 15. Estimasi Target Pariwisata Per Hari Berdasarkan Daya Dukung Aktual

Jenis Pariwisata	Lokasi	Daya Dukung Aktual 80%	Daya Dukung Aktual 90%
Selam	Selat Dampier, Sektor Gam (15)	789	887
	Misool Timur Selatan (11)	543	611
<i>Snorkeling</i>	Selat Dampier, Sektor Gam (8)	190	213
	Misool Timur Selatan (9)	205	230
	Danau Lenmakana (1)	30	33
	Danau Kwarapop (1)	14	15
Kayaking	Selat Dampier (8)	733	824
	Misool Timur Selatan (7)	292	329
Wisata Pantai	Area Dampier dan Misool (10)	1.477	1.661
Berenang	Area Dampier dan Misool (15)	1.505	1.693
Memberi Makan Ikan	Area Dampier dan Misool (5)	180	203
Haiking / <i>Trekking</i>	Wayag, Piaynemo, Harfat-Dafunlon, Dafalen (4)	60	68
<i>Bird watching</i>	Saporken, Sawinggrai (3)	48	54
Wisata Air Terjun	Waringkabom, Batanta (1)	25	28
Wisata Sejarah, Budaya	Tomolol, Sunmalelen, Lenmakana, Langkisol (7)	51	58
Jumlah		6.142	6.907

Pengelolaan Pariwisata Berdasarkan Daya Dukung

Pengelolaan pariwisata berdasarkan daya dukung atau berdasarkan potensi sumberdaya alam, pada hakikatnya bertujuan untuk mewujudkan pariwisata berkelanjutan. Dengan demikian, keberlanjutan sumberdaya alam merupakan hal yang teramat penting. Kerusakan sumberdaya alam atau kerusakan sumberdaya pariwisata akan membuat kehancuran industri pariwisata.

Dalam kaitan inilah pengelolaan atau manajemen pariwisata diperlukan untuk dirumuskan dan diaplikasikan. Beberapa aspek berikut

merupakan rekomendasi bagi otoritas pengelola pariwisata Raja Ampat untuk ditindak-lanjuti:

1. Menentukan target kunjungan pariwisata berdasarkan daya dukung masing-masing destinasi atau kegiatan. Tabel 15 hendaknya menjadi pegangan untuk menentukan target dan rencana pengelolaan (manajemen).
2. Target-target daya dukung ini perlu ditetapkan dalam regulasi resmi pemerintah daerah. Demikian juga, hal ini perlu dibagikan informasinya kepada pelaku bisnis pariwisata. Pembagian kuota untuk setiap pihak atau penyedia jasa pariwisata perlu ditentukan bersama antara Pemerintah, Pengelola Kawasan dan Pelaku Usaha Wisata yang beroperasi di Raja Ampat. Mekanisme penentuan kuota dilaksanakan melalui regulasi pemerintah daerah yang proses penetapannya melalui konsultasi dan diskusi semua pihak yang bertanggung jawab.
3. Tidak selalu menjamin bahwa jumlah wisatawan yang berada di bawah daya dukung pariwisata akan membuat sumberdaya pariwisata dalam kondisi aman. Perilaku wisatawan yang merusak alam dan budaya bisa saja terjadi. Sebab itu, perlu disediakan *Code of Conduct* atau kode etik berwisata khususnya untuk potensi wisata yang sensitif dan dilakukan pengawasan secara kontinu di setiap lokasi guna menjaga perilaku wisatawan yang tidak diinginkan.
4. Perlu dilakukan pemantauan rutin, setidaknya sekali dalam enam bulan, untuk mengetahui kondisi sumberdaya pariwisata. Secara bioekologi, pemantauan perlu dilakukan terhadap keragaman spesies dan populasi. Pemerintah Kabupaten Raja Ampat sebaiknya bekerja sama dengan lembaga penelitian lokal atau Universitas Papua (UNIPA) untuk secara rutin melakukan kegiatan pemantauan ilmiah ini. Hasil pemantauan bisa digunakan sebagai umpan balik untuk menentukan langkah-langkah pengelolaan selanjutnya.
5. Setidaknya setiap tiga tahun, paling lama lima tahun, daya dukung pariwisata ini perlu ditinjau kembali. Evaluasi ini akan menentukan target pembangunan dan indikasi pengelolaan terkini.
6. Otoritas pengelola pariwisata Raja Ampat perlu mengembangkan program edukasi dan penyadaran kepada pengunjung atau wisatawan dalam bentuk menyiapkan informasi tentang keragaan (rona) fisik potensi pariwisata. Pengunjung perlu memahami keragaan bioekologi setiap kawasan yang dikunjunginya.

7. Informasi melalui *website* dan internet adalah cara yang paling efisien yang perlu dilakukan. Secara terbatas, perlu juga dibuat dan dicetak info grafik tentang setiap objek. Tujuan dari informasi dan edukasi seperti ini yaitu agar pengunjung ikut menjaga keberlangsungan objek wisata yang dikunjunginya.
8. Menggunakan Peraturan Bupati No. 4 tahun 2011 tentang pengembangan wisata selam, sebagai referensi/panduan dalam pelaksanaan wisata selam termasuk standar-standar untuk *guide*, *dive resort* dan *dive boat*, hingga peraturan tentang konstruksi *resort*, *homestay*, aturan untuk Kapal *Private Yacht*, *Cruise* dan *Liveaboard*.
9. Pengembangan pariwisata Raja Ampat saat ini perlu fokus pada pengelolaan pariwisata yang lebih ketat, teratur, arif dan memperkuat apa yang sudah ada saat ini.
10. Perlu memastikan semua wisatawan membayar Kartu Jasa Lingkungan (KJL).
11. Perlu meningkatkan kapasitas SDM masyarakat lokal agar pengembangan usaha semakin baik dan memiliki daya saing yang kuat, perlu memastikan lebih banyak manfaat masuk ke masyarakat termasuk lewat pengembangan produk-produk kerajinan tangan, usaha jasa, menyediakan “*cultural shows*” seperti tarian tradisional dan sebagainya.
12. Perlu adanya kajian/*assessment* dan regulasi baru tentang jumlah kapal dan *resort* yang akan diberikan izin beroperasi di Raja Ampat, termasuk pengaturan tentang izin kapal untuk sekali kunjung (*single trip*), sebaiknya ada pembatasan berapa kali 1 kapal bisa mendapatkan izin “*single trip*” dalam setahun.
13. Perlu pengaturan khusus untuk *Liveaboard*, yang beroperasi di *spot* penyelaman yang sudah mendekati batas daya dukung seperti Misool dan Selat Dampier, agar dialihkan untuk beroperasi di wilayah dukungnya yang masih memungkinkan sehingga terjadi penyebaran wisatawan dan penyebaran manfaat secara merata di Raja Ampat.
14. Perlu pengembangan *glass-bottom boat* sebagai solusi alternatif bagi pengunjung yang ingin menikmati alam bawah laut tanpa *snorkeling* dan diving untuk menghindari kerusakan terumbu karang.
15. Perlu pengembangan program *mooring* (tambat labuh) untuk semua kapal sebagai solusi dari masalah semakin banyaknya terumbu karang yang rusak akibat pembuangan jangkar. Bisa juga dikembangkan

- model pengelolaan *mooring* berbasis kampung, sehingga kampung bisa memperoleh pendapatan langsung dari penyewaan *mooring*.
16. Perlu pengelolaan sampah di wilayah tujuan wisata karst untuk *haiking/trekking* seperti di Wayag, Piaynemo dan Misool.
 17. Perlu adanya pemeliharaan fasilitas di wilayah tujuan wisata karst dan objek wisata lainnya untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pengunjung.
 18. Perlu studi khusus tentang *Fish Feeding*, untuk merekomendasikan regulasi yang ketat agar tidak merusak pola makan ikan di alam. Selain itu *Fish Feeding* sama sekali tidak dapat dilakukan pada saat turis menyelam, agar perilaku predator seperti pada jenis hiu tidak berubah dan menjadi berbahaya yang akan menyerang.
 19. Perlu disiapkan sebuah regulasi yang mengatur pengembangan investasi *homestay* yang dikhususkan investasinya, kepemilikan dan pengelolaan oleh masyarakat lokal. *Homestay* yang selama ini dikelola oleh pihak asing atau yang bekerja sama dengan pihak asing dalam penyediaan jasa diving harus diperlakukan sebagai *resort*, sehingga perlu membayar pajak sesuai peraturan yang berlaku.
 20. Danau ubur-ubur memiliki karakteristik yang sangat sensitif terhadap kenaikan suhu, kelebihan wisatawan, kegiatan budidaya perikanan, spesies invasif dan penurunan kepadatan ubur-ubur (Becking, *et.al.* 2016). Maka perlu dikeluarkan sebuah peraturan mengenai pengelolaan danau ubur-ubur, meliputi pencatatan pengunjung, penentuan kuota pengunjung, penyediaan informasi dan penetapan tata aturan, pengelolaan sampah, penegakan aturan dan pemantauan danau ubur-ubur.
 21. Perlu lebih aktif mendorong pengembangan pariwisata di darat, termasuk *bird watching*, budaya, pendakian, air terjun, jelajah hutan dan lain sebagainya.
 22. Perlu dikeluarkan regulasi untuk mengatur pembatasan membawa plastik ke destinasi wisata Raja Ampat. Sistem ini telah dilakukan di banyak objek wisata di daerah-daerah Indonesia, maupun di negara lain.
 23. Perlunya kemudahan dalam pengurusan Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (Simaksi) oleh BKSDA khususnya bagi masyarakat lokal yang menyelenggarakan wisata pengamatan burung di Hutan Cagar Alam. BKSDA telah dalam proses mengusahakan usulan pengalihfungsian beberapa hektar hutan cagar alam menjadi Taman

- Wisata Alam (TWA) sehingga memudahkan penyelenggara pariwisata khususnya di Waigeo.
24. Merekomendasikan agar Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dapat mengangkat satwa endemik pulau Waigeo Cendrawasih Wilson/Botak (*Cicinnurus respublica*) menjadi “Ikon Kebersihan” di Kabupaten Raja Ampat.
 25. Perlunya pengembangan sistem informasi pariwisata (*data base* wisatawan berdasarkan jenis pariwisata, lama tinggal, tujuan objek wisata, biaya perjalanan wisata) sebagai dasar pengembangan pariwisata di masa yang akan datang.
 26. Penyediaan tata aturan (*Code of conduct*) dan Etika Berwisata (*Code of Ethics*) semua obyek wisata yang terdapat di Kabupaten Raja Ampat menjadi pedoman bagi pengelola pariwisata dan instansi pemerintah, yang diperkuat melalui regulasi pemerintah daerah.
 27. Forum Tata kelola Pariwisata Raja Ampat yang terdiri dari semua *stakeholder* pariwisata Raja Ampat perlu dimaksimalkan fungsinya.
 28. Pemerintah Daerah perlu mengusulkan kehadiran polisi pariwisata.

Kartu Jasa Lingkungan (KJL) Sebagai Instrumen Pengelolaan

Sistem KJL yang diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Raja Ampat untuk pengelolaan pariwisata alam, perlu dipertahankan bahkan dikembangkan. Sistem ini, telah diterapkan di hampir semua negara dalam konteks pariwisata alam (*ecotourism*). Gagasan utamanya adalah sebagai instrumen pengelolaan dan penataan sumberdaya alam melalui instrumen pengumpulan dana pengunjung.

Sumberdaya alam sangat rentan mengalami perubahan dan kerusakan karena kunjungan wisatawan. Padahal di sisi lain, adanya sumberdaya alam tersebut adalah daya tarik bagi kedatangan wisatawan. Karena pentingnya relasi ini maka wisatawan perlu membayar bagi pengelolaan sumberdaya. Kegiatan pengawasan, patroli, rehabilitasi, perlindungan, pemberdayaan masyarakat, pemantauan, edukasi, penyadaran masyarakat dan penyiapan informasi kepada publik, khususnya kepada wisatawan adalah hal-hal penting yang perlu didanai sendiri oleh wisatawan melalui pungutan semacam KJL.

Dengan demikian, KJL adalah instrumen pengelolaan lingkungan. Harga KJL yang terlalu rendah nilainya akan membuat dan membuka kesempatan bagi banyak wisatawan yang datang karena relatif murah.

Harga KJL yang cukup tinggi nilainya akan menjadi tembok yang membatasi kedatangan wisatawan. Yang datang ke Raja Ampat adalah mereka yang mampu dan mau membayar KJL saja. Instrumen ini dapat digunakan pemerintah untuk menentukan jumlah optimal wisatawan sesuai dengan daya dukung pariwisata. Tentu saja hal yang menjadi catatan penting dalam penerapan sistem KJL ini adalah pengelola harus memperhatikan pemenuhan dan pencapaian tujuan dari wisatawan membayar KJL seperti yang sudah diuraikan dalam paragraf di atas.

Pembangunan Sarana dan Prasarana Pariwisata (*Amenities*)

Pada penjelasan Bab-3 tentang ketersediaan *amenities* (sarana dan prasarana pariwisata) adalah satu syarat pendukung bagi pembangunan pariwisata. Sebab itu, untuk mengantisipasi pertambahan wisatawan, perlu dibangun *amenities* yang memadai. Selain sarana dan prasarana transportasi, maka pembangunan fisik sarana dan prasarana tempat tinggal wisatawan adalah sangat penting. Beberapa hal berikut ini hendaknya menjadi acuan dalam pembangunan *amenities* pariwisata berkelanjutan:

1. Prinsip membangun fisik tanpa merusak bentangan alam laut dan darat perlu dilakukan. Misalnya, pembangunan hotel dan bangunan fisik lainnya tidak selamanya harus menebang semua pohon yang ada atau meratakan kontur lahan yang memang berbukit atau tidak rata. Perubahan bentangan alam bisa membuat erosi, kekurangan sumber air tawar, dan kehilangan spesies. Oleh karena itu pembangunan dengan cara reklamasi pantai supaya tidak dilakukan.
2. Prinsip lokalisir resiko pembangunan fisik perlu diterapkan. Prinsip ini yaitu bahwa tidak semua tempat harus tersedia bangunan fisik permanen. Misalnya, hotel dengan konstruksi permanen tidak harus dibangun di semua tempat. Bila pembangunan hotel menjadi pilihan, maka hal tersebut dilakukan tanpa mengubah bentangan alam dan dilakukan hanya di tempat tertentu saja, misalnya di ibukota kabupaten.
3. Prinsip pengutamakan pembangunan sarana pariwisata patut mengedepankan investasi lokal. Hal ini merupakan salah satu elemen penting pariwisata berkelanjutan yaitu keterlibatan masyarakat dalam investasi dan kepemilikan saham. Berdasarkan prinsip ini disarankan agar pembangunan *homestay* (penginapan) milik masyarakat menjadi pilihan utama dalam menyiapkan akomodasi tinggal bagi wisatawan.

Bila harus membangun *resort*, hendaklah *green resort* (meminimalkan penebangan pohon, mengefisienkan penggunaan air dan energi, melakukan pengelolaan limbah) menjadi pilihan. Hak pemilikan lahan oleh masyarakat hendaknya digunakan sebagai saham mereka dalam pembangunan fisik. Dengan demikian, mereka ikut dalam berinvestasi dan pada akhirnya menikmati hasil investasi dengan berkembangnya pariwisata.

4. Selain *homestay* atau *community guest house* yang sudah ada saat ini, rumah atau kediaman masyarakat bisa dikembangkan sebagai *homestay*. Dengan begitu, masyarakat akan mendapatkan manfaat langsung dari kemajuan pariwisata Raja Ampat. Proses saling belajar dan menghargai juga dapat terjadi. Untuk mewujudkan hal ini, pemerintah daerah perlu mengeluarkan panduan standar rumah tinggal yang dimanfaatkan sebagai *homestay* serta membantu masyarakat dalam penataan rumah dan ruang yang dimilikinya sebagai tempat tinggal.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal, Artikel, Laporan

- Becking et al. (2016) *Jellyfish Lakes of Raja Ampat*. Wageningen Marine research Report C199/16, pp.30
- Brown P. J., Driver, B.L. and C. McConnel, 1978. *The Opportunity Spektrum Concept and Behavioral Information in Outdoor Recreation Resource Supply Inventories: Background and Application*
- Care Tourism Indonesia, 2015. *Membaca Kebijakan Pariwisata Indonesia 2015 – 2019*
- Calgaro, E. and K. Loyd. 2008. *Sun, Sea, Sand and Tsunami: Examining Disaster Vulnerability in the Tourism Community of Khao Lak, Thailand*. *Singapore Journal of Tropical Geography*. 29 (8): pp 288–306.
- Ceballos-Lascurain, H. 1996. *Tourism, Ecotourism and Protected Areas: The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. p. 75.
- Cifuentes, M., 1992. *Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Serie Técnica, Informe Técnico No. 194. Turrialba, Costa Rica.
- De Groot, R.S. 1992. *Functions of Nature. Evaluation of Nature in Environmental Planning, Management and Decision Making*. *Proceeding by Wolters– Noordhoff*, Groningen, Holland. pp. 45 - 65.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Wisata Bahari Berbasis Masyarakat di Kawasan Konservasi Laut*. Departemen Kehutanan Republik Indonesia.
- Fandeli Ch., 1999. *Ekowisata Dalam Paradigma Baru Pariwisata*. *Makalah Ilmiah pada semiloka “Sustainable Tourism*

- Development*”di Universitas Jendral Sudirman. Purwokerto, tanggal 22 - 25 Februari 1999. Purwokerto.
- Green, H. and Hunter, C. (1992) ‘The environmental impact assessment of tourism development’, in Johnson, P. and Barry, T. (eds) *Perspectives on Tourism Policy*, London: Mansell.
- Hall C.M., and Weiller B., 1992. *Special Interest Tourism*. Belhaven Press,
- Hunter, 1995. *On the Need to Re-Conceptualise Sustainable Tourism Development*. *Journal of Sustainable Tourism*, 3(3):pp. 155–165.
- Lee, M., Beard J., Thompson F., 2011. *Recreation Opportunity Spektrum (ROS)*. (Presentation) Northern Arizona Univesity.
- Mowfurth and Munth, 1998. *Tourism And Sustainability, new tourism in the Third World*. First published 1998. by Routledge 11 New Fetter Lane, London EC4P 4EE. This edition published in the Taylor & Francis e-Library, 2003.
- Nikijuluw, V.P.H. 2015. *Keberlanjutan, Daya Dukung, dan Jumlah Optimal Wisatawan*. Power Point Presentation pada Diskusi Pariwisata Berkelanjutan, Sorong, 3 September 2015.
- Nunkoo, R., D. Gursoyb and T.D. Juwaheera. 2010. *Island residents’ identities and their support for tourism: an integration of two theories*. *Journal of Sustainable Tourism*. Vol. 18 (5): 675–693.
- Papilaya, R.L., 2013. *Model dan Strategi Pengelolaan Pariwisata Bahari Berbasis Masyarakat di Kota Ambon*. (Disertasi tidak dipublikasikan). Program Doktor Manajemen Sumber Daya Pantai, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro – Semarang.
- Purba, G.Y.S., 2015. *Karakter Danau Laut di Misool Kabupaten Raja Ampat*.
- Putera, 2014. *Studi Kesesuaian dan Daya Dukung Ekosistem Terumbu Karang Untuk Wisata Selam dan Snorkeling Di Kawasan Saporkren Waigeo Selatan Kabupaten Raja Ampat*
- Querioz R.E.; Ventura, M.A.; Guerreiro J. A., da Cunha. R.G., 2014. Carrying capacity of haiking trails in Natura 2000 sites: a case study from North

- Atlantic Islands (Azores, Portugal). *Journal of Integrated Coastal Zone Management* 14(2):233-242 (2014).
- Sahetapy, D., 2010. *Monitoring dan Evaluasi Terumbu Karang di Kawasan Teluk Ambon Bagian Luar*. (Makalah Seminar Nasional Selamatkan Teluk Ambon). Pemerintah Kota Ambon dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura – Ambon.
- Soemarwoto, 2004. *Ekologi, lingkungan hidup dan pembangunan*. Penerbit: Djambatan – Jakarta.
- Squires, N. 2016. Venetians deliver blunt message to tourists: 'You are ruining our city' The Telegraph News, 19 Agustus, 2016.
- The International Ecotourism Society (THIES), 2011. *Community Based Tourism Management*. <http://www.thies.com> Diakses pada tanggal 12 Juli 2016).
- Tourtellot, J. 2015. *Galápagos Tourism Backfires: Famed Charles Darwin Research Station at Risk*. The National Geographic News, 5 January 2015.
- United Nation World Tourism Organization (UNWTO). 2011. *Sustainable Development and Tourism Program*. Brochure. 2 p.
- United Nation Environmental Programme (UNEP). 2009. *Sustainable Coastal Tourism. An Integrated Planning and Management Approach*. Nairobi, Kenya, 164p.
- United Nations Environment Programme (UNEP), 2010. *Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials*, A Report of the Working Group on the Environmental Impacts of Products and Materials to the International Panel for Sustainable Resource Management. Hertwich, E., van der Voet, E., Suh, S., Tukker, A., Huijbregts M., Kazmierczyk, P., Lenzen, M., McNeely, J., Moriguchi, Y.
- Vergano, L. and P.A.D. Nunes. 2008. *Analysis and evaluation of ecosystem resilience: an economic perspective with an application to the Venice Lagoon*. *Journal Biodiversity Conservation*, 16 (3): pp. 3385–3408.

Yulianda, F. 2007. *Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Makalah. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Regulasi dan Peraturan

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), 2014. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015 – 2019. Jakarta

Keputusan Kepala Badan Pembinaan Hukum Nasional (BPHN) No.G.159. PR.09.10 Tahun 1994.

Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 36/Kepmen-Kp/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat Di Provinsi Papua Barat

Peraturan Bupati Raja Ampat Nomor 4 Tahun 2011 tentang Pengembangan Wisata Selam Rekreasi.

Peraturan Daerah Kabupaten Raja Ampat Nomor 9 Tahun 2012 tentang Larangan Penangkapan Ikan Hiu, Pari Manta Dan Jenis-Jenis Ikan tertentu di perairan Laut Raja Ampat

Peraturan Daerah Kabupaten Raja Ampat Nomor 27 Tahun 2008 tentang Kawasan Konservasi Laut Daerah Raja Ampat

Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2005. Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2005 tentang Tatacara Mempersiapkan Rancangan Undang-Undang, Rancangan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang, Rancangan Peraturan Pemerintah dan Rancangan Peraturan Presiden.

Peraturan Menteri Hukum dan HAM Republik Indonesia Nomor: M. HH-01. PP. 01. Tahun 2008. Pedoman Penyusunan Naskah Akademik Rancangan Peraturan Perundang-Undangan.

Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2012 tentang Perlindungan Hutan Mangrove dan Hutan Pantai

Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Sumber Daya Ikan

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Kategori Kawasan Konservasi

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah.

Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009. tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang - Undang Nomor 10 tahun 2009 tentang Kepariwisataaan. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

UU Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundangan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Papua

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 juncto Undang-Undang Nomor 45 tahun 2014 tentang Perikanan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007. Juncto Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan

LAMPIRAN - A

TEORI DAYA DUKUNG DAN PARIWISATA BERKELANJUTAN

Dr. Ir. Renoldy L. Papilaya, MP.
(Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNPATTI)

Dr. Ir. Paulus Boli, M.Si.
(Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNIPA)

Dipicu oleh perubahan paradigma kepariwisataan dunia sejak tahun 1980-an, pariwisata di Indonesia cenderung mengalami perubahan dari wisata bersifat massal menjadi pola berwisata individu atau kelompok yang kecil, lebih fleksibel dalam perjalanan berwisata dan wisatawan dapat berinteraksi lebih tinggi dengan alam dan budaya masyarakat (Fandeli, 1999). Pergeseran tersebut dilihat dari banyaknya wisatawan di Indonesia yang mulai meminati ekowisata dengan memanfaatkan laut, pantai, hutan tropis, sungai, danau dan bentuk-bentuk bentang lahan (*landscape*) lainnya.

Pariwisata alam merupakan jenis wisata prospektif, karena di samping sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah juga sumber devisa negara. Sumber pendapatan ini didapat dari hasil uang yang dibelanjakan oleh wisatawan (*expenditure*) dan terukur dari lama tinggalnya (*length of stay*). Pariwisata alam diharapkan juga dapat menjamin kelestarian alam dan membuat kesejahteraan bagi masyarakat (Fandeli, 1999).

Undang-Undang (UU) Nomor 10 tahun 2009 tentang Kepariwisataannya juga menyatakan bahwa penyelenggaraan kepariwisataan ditujukan untuk meningkatkan pendapatan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, memperluas dan pemeratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja, mendorong

pembangunan daerah. Perkembangan pariwisata juga mendorong dan mempercepat pertumbuhan ekonomi.

Hall dan Weiler (1992) menyatakan bahwa salah satu motivasi wisatawan minat khusus adalah *quality seeking*. *Quality seeking* yaitu motivasi pada pencarian terhadap bentuk-bentuk obyek dan daya tarik wisata yang mampu memberikan nilai manfaat yang berarti bagi wisatawan (*rewarding*), nilai pengayaan atau pengembangan diri (*enriching*), nilai tantangan atau petualangan (*adventuresome*), serta nilai pengetahuan atau wawasan baru (*learning*).

Pasal 1:7, Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan menyebutkan bahwa daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung peri kehidupan manusia, makhluk hidup lain dan keseimbangan antar keduanya. Sementara daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No: 17/2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah menyebutkan bahwa penentuan daya dukung lingkungan hidup dilakukan dengan cara mengetahui kapasitas lingkungan alam dan sumber daya untuk mendukung kegiatan manusia yang menggunakan ruang bagi kelangsungan hidup. Besarnya kapasitas tersebut di suatu tempat dipengaruhi oleh keadaan dan karakteristik sumber daya yang ada di hamparan ruang yang bersangkutan.

Kapasitas lingkungan hidup dan sumber daya menjadi faktor pembatas dalam penentuan pemanfaatan ruang yang sesuai. Penentuan daya dukung lingkungan hidup dalam pedoman ini dilakukan berdasarkan 3 (tiga) pendekatan, yaitu (1) kemampuan lahan untuk alokasi pemanfaatan ruang; (2) perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan lahan; dan (3) perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air. Hasil penentuan daya dukung lingkungan hidup ini merupakan acuan dalam penyusunan rencana tata ruang wilayah.

Daya dukung lingkungan obyek wisata alam adalah kemampuan obyek wisata alam untuk dapat menampung jumlah wisatawan pada luas dan satuan waktu tertentu (Soemarwoto, 2004). Daya dukung wisata juga merupakan daya dukung biogeofisik, sosial ekonomi dan sosial budaya

dari suatu lokasi atau tapak wisata dalam menunjang kegiatan pariwisata tanpa menimbulkan penurunan kualitas lingkungan dan kepuasan wisatawan dalam menikmati lokasi dan tapak wisata.

Cifuentes (1992) telah mengembangkan penghitungan kapasitas daya dukung kawasan konservasi. Penerapan kapasitas daya dukung ini dapat digunakan untuk mengetahui jumlah wisatawan yang dapat diterima secara optimal/efektif tanpa mengakibatkan kerusakan pada kawasan tersebut. Menurut Soemarwoto (2004), faktor geobiofisik di lokasi wisata alam mempengaruhi kuat rapuhnya suatu ekosistem terhadap daya dukung wisata alam. Ekosistem yang kuat mempunyai daya dukung yang tinggi yaitu dapat menerima wisatawan dalam jumlah besar, karena tidak cepat rusak kalau pun rusak, dapat pulih dengan cepat.

Pariwisata dan pelestarian lingkungan merupakan hal yang tidak terpisahkan. Sumber daya alam (ekosistem, bentang alam, keanekaragaman hayati, dan pulau-pulau kecil) serta hasil-hasil kebudayaan serta peninggalan sejarah merupakan modal dasar dan daya tarik pariwisata. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut (2004) menyatakan bahwa mengingat karakteristik pulau-pulau kecil yang antara lain relatif terisolasi, terbatas dari segi ukuran geografis dan sumberdaya, baik alam maupun manusia; tingkat keanekaragaman yang rendah namun memiliki jenis-jenis endemik yang lebih tinggi; maka pulau-pulau kecil sangat rentan akan suatu perubahan. Kerusakan lingkungan atau ketimpangan sosial akan dengan cepat memberikan dampak pada pariwisata yang dikembangkan, atau sebaliknya pengembangan pariwisata berdampak pada kondisi pulau-pulau kecil.

Upaya meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan akibat pembangunan pariwisata dapat berupa penentuan daya dukung (*carrying capacity*), baik secara sosial (*tourism social carrying capacity*) dan lingkungan wisata (*tourism ecological carrying capacity*) (Mowfurth and Munth, 1998). Berdasarkan daya dukung tersebut, baru dilaksanakan pembuatan sarana dan prasarana penunjang yang dilakukan dengan studi AMDAL.

Pengelolaan pariwisata di pulau-pulau kecil harus direncanakan secara terpadu dengan memperhatikan ekosistem pulau dan disinergikan dengan pembangunan berbagai sektor. Pengembangan pariwisata di pulau-pulau kecil harus disesuaikan dengan dinamika sosial budaya masyarakat

setempat, dinamika ekologi di pulau kecil dan daerah sekitarnya. Degradasi lingkungan wisata sering terjadi karena pengelolaan wisata yang tidak memperhatikan aspek lingkungan. Pembangunan tanpa melihat dampak dari lingkungan pada lahan atas pulau-pulau kecil akan mempengaruhi destinasi wisata bahari yang berada di pesisir dan laut. Sahetapy (2010) mengatakan bahwa faktor yang sangat berpengaruh dengan menurunnya kualitas ekosistem terumbu karang pada suatu daerah adalah karena tekanan antropogenik atau aktifitas yang dilakukan manusia, sehingga perlu adanya beberapa perencanaan dan implementasi oleh pemerintah, berupa pengendalian limbah padat dan cair, pengendalian pemanfaatan dan pengelolaan lahan atas terutama lingkungan Daerah Aliran Sungai (DAS), menyiasati peruntukan kawasan sempadan pantai, dan melakukan rehabilitasi terhadap ekosistem terumbu karang di perairan.

Pengelolaan pariwisata seharusnya dapat memenuhi kebutuhan dan aspirasi manusia saat ini, tanpa mengorbankan potensi pemenuhan kebutuhan dan aspirasi manusia di masa mendatang. Pada kondisi-kondisi ekologis tersebut seharusnya ditambahkan faktor-faktor sosial yang berpengaruh langsung pada berkelanjutannya interaksi antara pemerintah, swasta, kelompok masyarakat dengan lingkungan fisiknya (Hunter, 1995).

Analisis empat fungsi pariwisata (Produksi, Daya dukung, Informasi dan Regulasi) juga dapat digunakan untuk memantau perubahan dan memfasilitasi pembangunan berkelanjutan. yang terbukti signifikan dalam evaluasi indikator tertentu dan untuk kontrol konflik dalam masyarakat (de Groot, 1992). Veresci (2001) yang dikutip Vergano, L. dan P.A.D. Nunes. (2008) menyatakan bahwa strategi pengembangan kepariwisataan berkelanjutan pada prinsipnya adalah mengelola sumberdaya kepariwisataan secara efisien dan efektif dengan mempertimbangkan aspek kepemilikan dan kebersamaan serta pertimbangan kepentingan generasi di masa yang akan datang.

Mowforth dan Munt (1998) mengatakan bahwa pembangunan berkelanjutan meliputi tiga komponen penting yang saling mendukung dan berimbang satu dengan yang lain dalam penjabarannya, yakni *ecological sustainability*, *social-economic adaptability* dan *cultural sustainability*. Implementasi ketiga komponen menjadi tanggung jawab pemerintah dengan melibatkan kelembagaan swasta dan masyarakat setempat sehingga dapat berjalan dengan baik.

Walaupun nilai ekonomi yang tinggi di dalam Kawasan Konservasi Perairan Raja Ampat, ternyata tidak mudah untuk penerapan pengelolaan yang efektif untuk menghasilkan program yang pro kepada lingkungan. Salah satu ancaman serius yang akan menempatkan “*mega biodiversity*” Kabupaten Raja Ampat dalam kehancuran adalah belum terdeksinya Daya Dukung Lingkungan untuk membantu pengelolaan pariwisata berkelanjutan secara optimal. Salah satu ancaman kemungkinan hilangnya species karismatik di dalam Kawasan wisata adalah jumlah kunjungan dan perilaku wisata yang diperbolehkan atau dibatasi.

Penerapan kapasitas daya dukung ini dapat digunakan untuk mengetahui jumlah wisatawan yang dapat diterima secara optimal/efektif tanpa mengakibatkan kerusakan pada kawasan konservasi tersebut. Menurut Soemarwoto (2004), faktor geobiofisik di lokasi wisata alam mempengaruhi kuat rapuhnya suatu ekosistem terhadap daya dukung wisata alam. Ekosistem yang kuat mempunyai daya dukung yang tinggi yaitu dapat menerima wisatawan dalam jumlah besar, karena tidak cepat rusak kalau pun rusak, dapat pulih dengan cepat.

Daya Dukung Pariwisata

Penyusunan daya dukung pariwisata sangat berkaitan dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang diterapkan dalam prinsip Ekowisata (THIES, 2011). Deklarasi Quebec 2010 tentang *ecotourism* (*Quebec Declaration on Ecotourism*) menyatakan bahwa *ecotourism* adalah pariwisata yang menerapkan konsep pariwisata berkesinambungan (*sustainable tourism*) dengan prinsip:

1. Berperan aktif untuk pelestarian (*conservation*) lingkungan, baik alam maupun peninggalan budaya;
2. Melibatkan masyarakat lokal dan asli dalam kegiatan perencanaan, pengembangan dan operasionalnya serta bermanfaat meningkatkan kesejahteraan mereka.
3. Mengizinkan para wisatawan, baik yang bebas (*independent travellers*) maupun kelompok kecil wisatawan dalam tur yang diorganisir (*organized tours*) untuk menikmatinya dengan cara yang lebih baik.

UNEP (2010) membuat pernyataan “kepedulian asli” (*genuine concerns*) yang berasal dari pihak pemangku kepentingan primer, yang mengusulkan bahwa *ecotourism* adalah *sustainable tourism*, yang melaksanakan proses yang jelas dalam hal:

1. Menjamin terlaksananya pemberitahuan sejak awal kepada para pemangku kepentingan tentang keterlibatan mereka;
2. Menjamin keterlibatan seluruh pemangku kepentingan secara setara (*equal*), efektif dan aktif;
3. Mengakui hak Masyarakat Pribumi untuk “menolak” pengembangan pariwisata dan untuk sepenuhnya mengetahui keterlibatannya, secara efektif dan aktif dalam kegiatan pengembangan pariwisata, baik di lingkungan tempat tinggal mereka, tanah mereka, maupun wilayah mereka; dan
4. Mengembangkan proses bagi para penduduk asli dan masyarakat setempat untuk mengendalikan dan memelihara sumberdaya mereka.

Pariwisata memiliki tiga aspek yang saling bertautan satu dengan lainnya yaitu keberlanjutan lingkungan alam, sosial-budaya, dan ekonomi. Keberlanjutan menyangkut kelestarian/kelanggengan (*permanence*). Jadi pariwisata berkelanjutan meliputi:

1. Penggunaan sumberdaya secara optimal, termasuk keanekaragaman hayati (*biological diversity*)
2. Minimalisasi dampak ekologi, kultural dan sosial; dan
3. Maksimalisasi manfaat untuk pelestarian (*conservation*) dan ekonomi masyarakat setempat.

Menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan dalam segala kegiatan kepariwisataan, termasuk pariwisata massal (*mass tourism*), pariwisata alam (*nature-based*) dan pariwisata minat-khusus (*specialist tourism*), patut mempertimbangkan tujuan pelaksanaan pariwisata berkesinambungan seperti yang diusulkan UNEP sebagai berikut:

1. Membantu pemerintah dan antar pemerintah, sektor swasta dan organisasi lainnya menerapkan konsep umum pariwisata berkesinambungan (*sustainable tourism*) dalam praktik dan meminimalisasi dampak pariwisata pada lingkungan.

2. Memfasilitasi pengembangan pedoman yang lebih spesifik di tingkat regional atau terkait masalah khusus seperti terumbu karang (*coral reefs*) dan keragaman hayati (*biodiversity*).
3. Menyediakan kerangka program kerja bagi Konvensi Keragaman Hayati (*Convention on Biological Diversity*), Kerangka Konvensi Perubahan Iklim (*Convention on Climate Change*), Rencana Tindak Kelautan Regional (*Regional Seas Action Plans*) dan perjanjian internasional lainnya menyangkut isu-isu kepariwisataan.

Dimensi pariwisata berkelanjutan mencakup pariwisata berbasis ekologi (*ecological tourism*) yang bertumpu pada kekayaan keragaman hayati. Dimensi lain yaitu pelibatan dan tanggung jawab pemangku kepentingan pariwisata, yaitu pihak pemerintah, swasta, penyedia jasa pariwisata, masyarakat setempat, dan wisatawan (*Responsible Tourism*). Dimensi lainnya yaitu meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan alam dan sosial budaya, seperti konflik yang acapkali terjadi serta memaksimalkan dampak positif bagi kelestarian lingkungan alam, sosial-budaya dan ekonomi lokal, daerah dan nasional sehingga menciptakan kehidupan pariwisata yang dapat bertahan dalam jangka panjang (*Care Tourism, 2014*).

LAMPIRAN - B

METODOLOGI PENELITIAN

Dr. Ir. Renoldy L. Papilaya, MP.
(Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNPATTI)

Dr. Ir. Paulus Boli, M.Si.
(Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNIPA)

Asril Djunaidi, M.Sc.
(Conservation International, Indonesia)

Pengkajian atau penelitian ini dilakukan dengan pendekatan ilmiah dalam hal pengumpulan data lapangan, wawancara kuesioner, analisis data dan presentasi data. Pendekatan ilmiah digunakan agar data yang dikumpulkan dan hasil analisis dapat dipertanggung-jawabkan kebenarannya. Pendekatan ilmiah ini terdiri dari penentuan lokasi dan waktu penelitian, metode atau pengambilan data, metode analisis data yang mencakup pendekatan analisis kualitatif dan kuantitatif.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian atau kajian ini dilaksanakan di Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) Raja Ampat yang meliputi Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Selat Dampier dan KKPD Misool serta kawasan perairan lainnya di Raja Ampat. Selain itu, penelitian dilakukan pula di wilayah kawasan konservasi hutan Pulau Waigeo dan Pulau Batanta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 sampai dengan April 2016. Waktu penelitian dilakukan dalam 4 (empat) tahapan, seperti terlihat pada Tabel B-1.

Penelitian tahap I berlangsung pada 30 November-5 Desember 2015 yang diawali dengan FGD penentuan lokasi prioritas kajian daya

dukung. Tahap II pada tanggal 18-23 Januari 2016. Tahap III dilaksanakan pada tanggal 22-29 Februari 2016. Tahap IV penelitian dilaksanakan pada rentang bulan Maret-Mei 2016 untuk menjaring data dari instansi terkait dengan melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) sehingga hasil yang diperoleh dalam penelitian lapangan dapat dibandingkan dengan hasil kajian terdahulu atau informasi yang dimiliki *stakeholder* terkait.

Tabel B- 1. Tahapan Penelitian Daya Dukung Pariwisata

Tahap	Distrik	Lokasi ODTW	Aktivitas Tim Penelitian	
			Laut	Darat
I	Waigeo Selatan	Saporkren, Warimpuren, Saleo, Waiwo	<i>Snorkeling, Kayaking, Berenang, Fish Feeding</i>	<i>Bird Watching; Rekreasi Pantai, Berjemur</i>
II	Selat Dampier, Waigeo Barat/Kep., Batanta Utara dan Yefman	Arborek, Gam, Fam, Kri, Mansuar, Friwen, Wayag, Meoskon, Piaynemo	<i>Diving, Snorkeling, Kayaking, Berenang, Fish Feeding</i>	Bukit Karst, Berjemur, Rekreasi Pantai, Air Terjun, <i>Trekking Mangrove</i>
III	Misool Timur dan Misool Selatan	MER, Harapan Jaya, Banos, Dafunlol, Tomolol, Yefna, Dafalen, Namlol, Kwarapop Balbulol, Lenmakana, Langkisol, Sumalelen	<i>Diving, Snorkeling, Kayaking, Berenang, Fish Feeding</i>	Bukit Karst, Berjemur, Rekreasi Pantai, Air Terjun, <i>Trekking Mangrove, Kearifan Lokal</i>
IV	Waisai dan Sorong	-	FGD dengan Instansi Terkait: BLUD UPTD /DKP, BKSDA, Disbudpar, Dishub, Hotel, <i>Homestay, Resort, Dive Guide</i> , HPI, LoB Jangkar, FFI dan TNC	

Metode Pengambilan Data

Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui teknik pengukuran langsung di lapangan. Pengukuran disesuaikan dengan jenis wisata yang ada di Raja Ampat.

Tim daya dukung dibagi ke dalam dua kelompok yakni tim laut dan tim darat. Tim laut mengumpulkan data wisata selam, *snorkeling*, *kayaking*, berenang, wisata pantai, berjemur dan *Fish Feeding*. Tim darat bertugas mengambil data wisata pengamatan burung, pendakian gunung karst, *trekking* gua, air terjun dan wawancara dengan pemilik dan pengelola *homestay*, *resort* dan *liveaboard*.

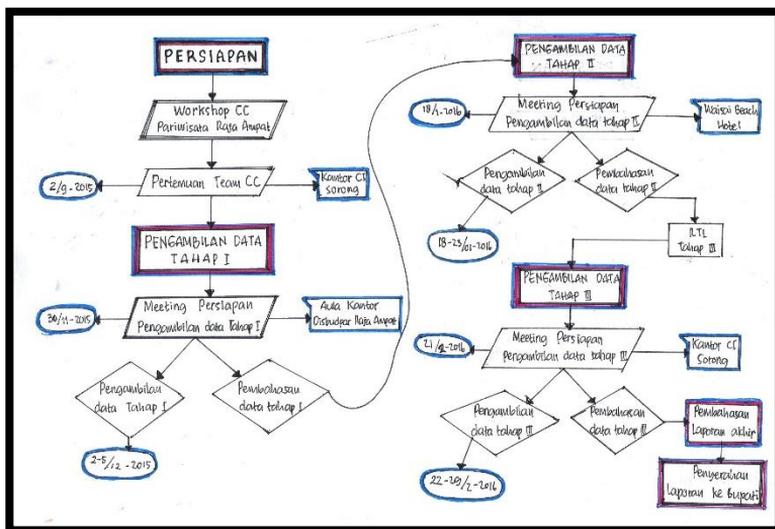
Pengambilan data primer masing-masing obyek wisata tersebut sebagai berikut:

1. Wisata selam, dilakukan dengan pengukuran luas terumbu karang, kedalaman perairan, kelerengan terumbu karang, kondisi terumbu karang, jenis-jenis biota yang spesifik di setiap lokasi penelitian
2. Obyek wisata pantai, pengukuran dilakukan terhadap luas pantai dan luas perairan yang biasa digunakan pengunjung;
3. Obyek wisata pengamatan burung dilakukan dengan pengukuran luas lokasi tempat mengamati burung;
4. Wisata pemandangan gunung karst, pengukuran menyangkut ketinggian lokasi dan luas areal dimana pengunjung menikmati pemandangan deretan gunung-gunung karst; dan
5. Wisata air terjun, pengukuran dilakukan terhadap jarak *speedboat* sandar ke lokasi air terjun, ketinggian jatuh air, luas kolam air terjun dan vegetasi pohon yang tumbuh di sekitar kolam air terjun. Pengambilan posisi koordinat di masing-masing obyek wisata juga diambil dengan menggunakan GPS.

Pengambilan data tentang pengelolaan wisata dilakukan dengan cara wawancara mendalam dengan para pemilik dan pengelola masing-masing *resort* dan *homestay*. Pertanyaan diarahkan pada aktivitas sehari-hari, jumlah pengunjung, manajemen yang diterapkan dan permasalahan dalam pengelolaan *resort* dan *homestay*.

Pengambilan data untuk kapal wisata (*Liveboard*) dilakukan dengan melakukan *focus group discussion* (FGD) yang dilakukan pada tanggal 1 April 2016 di *Jakarta Convention Center* (JCC) Senayan Jakarta bersamaan dengan kegiatan *Deep Expo*. Seperti halnya *resort* dan *homestay*, pertanyaan yang diberikan menyangkut aktivitas sehari-hari, jumlah pengunjung, manajemen yang diterapkan dan permasalahan dalam pengelolaan kapal wisata. Data dan informasi juga dikumpulkan dari pengelola operator kapal wisata dengan pengisian kuesioner yang meliputi data kapasitas kamar, waktu operasi per tahun, jumlah rata-rata kunjungan tamu, jenis rekreasi yang paling diminati dan waktu kunjungan tamu tertinggi.

Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber yang tersedia seperti laporan penelitian, buku-buku panduan selam, kebijakan Bupati Raja Ampat dan Pemerintah Pusat tentang pariwisata dan konservasi, Perda Raja Ampat tentang pariwisata, konservasi, pengelolaan satwa hiu dan manta, serta berbagai regulasi tentang Pariwisata dan Konservasi.



Alur Kajian Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat

Metode Analisis Deskriptif Kualitatif

Metode analisis deskriptif kualitatif dilakukan untuk mengkaji spektrum pariwisata dengan menggunakan hasil observasi penelitian di

lapangan dan berdasarkan berbagai literatur yang berkaitan dengan “*Recreational Opportunity Spektrum (ROS)*” (IPB, 2013; Lee *et. al.*, 2011). ROS adalah alat klasifikasi yang dikembangkan sejak tahun 1970-an untuk mengklasifikasikan dan memonitor rekreasi yang telah ada dan yang diinginkan pengaturannya serta sebagai alat utama untuk menyediakan input serta aturan-aturan baku pariwisata. Metode ini pada awalnya secara deskriptif menguraikan kepariwisataan menjadi berbagai spektrum warna atau kategori. Pada ekowisata spektrum adalah tingkatan pemenuhan elemen-elemen penting ekowisata yang digambarkan melalui rentetan warna yang terdispersi sesuai dominansi ekowisata pada daerah tertentu (Brown *et. al.*, 1978).

Metode Analisis Kuantitatif

Metode penilaian daya dukung lingkungan wisata pada area dilindungi mengacu pada rumus perhitungan daya dukung wisata yang dikembangkan oleh Cifuentes (1992). Metode ini mencoba untuk menetapkan jumlah kunjungan maksimum suatu area didasarkan pada kondisi fisik, biologi dan manajemen. Perhitungan daya dukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah daya dukung fisik (*physical carrying capacity/PCC*) dan daya dukung aktual (*real carrying capacity/RCC*).

PCC adalah jumlah maksimum wisatawan yang secara fisik dapat masuk ke lokasi wisata yang ditetapkan, pada waktu tertentu di suatu destinasi wisata dengan rumus:

$$PCC = A \times \frac{V}{a} \times Rf \dots\dots\dots(I)$$

dimana:

A = area yang digunakan untuk umum, dalam hal ini luas area untuk wisata yang sesuai dengan objek dan daya tarik wisatanya (*diving, snorkeling, bird watching, Haiking*)

V/a = area yang dibutuhkan setiap pengunjung atau wisatawan untuk berwisata, merupakan koefisien yang disesuaikan dengan jenis

wisata bahari yang dilakukan, misalnya wisata *diving*, pantai, *snorkeling*, *bird watching* dan Haiking.

Rf = *Rotation Factor* (Faktor Pergantian Waktu) yaitu rata-rata periode buka destinasi dibagi rata-rata lama waktu seseorang berwisata.

Tidak setiap waktu wisatawan dapat mengunjungi destinasi atau objek wisata karena adanya faktor koreksi. RCC merupakan perhitungan daya dukung yang telah memberikan batasan jumlah maksimum wisatawan yang diizinkan untuk melakukan aktivitas wisata, setelah adanya Faktor Koreksi (Cf) yang berasal dari karakteristik khusus di lingkungan fisik wisata, misalnya adanya angin (Cf₁), ombak (Cf₂), hujan (Cf₃) dan lain-lain (Cfn) (Cebalos-Lascurain, 1980; Yulianda, 1997; Papilaya, 2013; dan Querioz *et. al*, 2014). Dalam penelitian ini nilai Cf yang digunakan adalah nilai akumulasi dari faktor-faktor lingkungan yakni jumlah waktu (bulan) yang tidak dapat dikunjungi wisatawan ke Raja Ampat karena musim gelombang dan angin yang sangat besar yakni pada bulan Mei sampai dengan bulan Agustus atau empat bulan pada setiap tahun. Koreksi ini membuat aktivitas wisata hanya delapan bulan.

Untuk jenis pariwisata *diving*, *snorkeling*, *kayaking*, wisata Haiking bukit karst, wisata hutan (*bird watching* dan *Trekking*), faktor koreksi yang digunakan adalah pendapat dan pengalaman ahli yang sudah secara rutin mengunjungi objek wisata ini dan disertai dengan verifikasi pada saat survei atau penelitian dilakukan.

Dengan demikian rumus daya dukung aktual (RCC) adalah sebagai berikut:

$$RCC = PCC \times Cf \dots \dots \dots (2)$$

dimana:

PCC = daya dukung fisik (*Physical Carrying Capacity*).

Cf = faktor koreksi yang nilainya adalah sebagai berikut.

Untuk rekreasi pantai, berjemur, renang, *Fish Feeding*, kunjungan ke air terjun dan wisata budaya, religi dan sejarah untuk faktor koreksi di bawah ini.

$$Cf = 1 - (MI/Mt)..... (3)$$

dimana:

MI = Waktu (bulan) tak dapat berkunjung ke Raja Ampat (4 bulan)

Mt = Total waktu (bulan) dalam satu tahun (12 bulan)

Dengan demikian, nilai-nilai koefisien Cf pada penelitian ini adalah:

$$Cf = 1 - (4/12) = 1 - 1/3 = 2/3 = 0,667 = \mathbf{0,67}$$

Selain koreksi dilakukan terhadap daya dukung dalam bentuk PCC ke RCC, juga dilakukan koreksi dalam penentuan jumlah hari pariwisata selama setahun. Secara arbitari, setelah dikurangi hari libur, cuaca dan musim, ditentukan bahwa musim pariwisata di Raja Ampat selama 180 hari dalam setahun.

LAMPIRAN - C

KOMPILASI ASPEK LEGAL DAYA DUKUNG PARIWISATA

Albert Nebore, S.Psi.

(Conservation International, Indonesia)

Misi ke 4 dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Indonesia 2015-2019 adalah “Mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia yang tinggi, maju dan sejahtera”. Misi RPJM Nasional 2015-2019 ini menempatkan kualitas hidup manusia Indonesia sebagai prioritas pembangunan yang harus diwujudkan. Dalam konteks penyelenggaraan pembangunan di kabupaten Raja Ampat, maka manfaat prioritas pembangunan ditujukan kepada masyarakat Raja Ampat sebagai bagian dari manusia Indonesia. Salah satu pilar menuju perwujudan kualitas masyarakat Raja Ampat adalah kemampuan masyarakat memanfaatkan “sumber daya alam” secara arif dan bijaksana, seperti kemampuan masyarakat Raja Ampat melindungi, mengawasi serta mendemonstrasikan kearifan SASI, GABUS yang telah dipraktikkan secara turun temurun sebagai bagian dari pemanfaatan sumber daya perairan secara bijaksana. Memanfaatkan sumber daya alam perairan dengan pendekatan *culture* ini sudah dipastikan menjadikan Wilayah Perairan Raja Ampat tetap memperlihatkan “keunikan keanekaragaman biologi perairan yang tinggi”. Jadi, kunci pengelolaan sumber daya alam khususnya sumber daya di dalam Kawasan Konservasi Perairan. Keunikan keanekaragaman hayati ini telah menjadi modal alam untuk mewujudkan masyarakat Raja Ampat yang berkualitas tinggi, maju dan sejahtera.

Dalam kerangka menyediakan kebijakan pembangunan yang searah dengan sifat keunikan keanekaragaman biologi perairan di Kabupaten Raja Ampat dan untuk mewujudkan masyarakat Raja Ampat yang berkualitas, maju dan sejahtera; sesuai dengan VISI dan MISI Bupati Raja Ampat dan Wakil Bupati di bidang Pembangunan Pariwisata maka para penyelenggara pembangunan dan pengambil keputusan

pembangunan memerlukan panduan khusus untuk menolong pengelola pariwisata dan otoritas pengelola Kawasan Konservasi memahami persoalan-persoalan yang dihadapi oleh berbagai pelaku dunia usaha wisata, pelaku pembangunan dan tentu pengunjung wisata.

Dalam rangka memberi arahan untuk meningkatkan pariwisata Raja Ampat, berikut ini merupakan Kerangka kajian Kebijakan sebagai referensi regulasi yang memberi arahan terhadap isu-isu pengelolaan, pelestarian dan pemanfaatan sumber daya perairan serta pulau-pulau, khususnya destinasi pariwisata bahari yang saat ini mendominasi kegiatan pariwisata Raja Ampat.

Undang-Undang (UU) Republik Indonesia

UU Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia

Undang-Undang RI Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia dengan jelas memberi arahan kebijakan pemanfaatan sumber daya perairan di mana daya dukung lingkungan untuk kepentingan kegiatan pariwisata secara berkelanjutan, sebagaimana yang dimaksudkan pada Bab IV dari undang-undang ini. Bunyi dari Bab IV sebagai berikut; Pemanfaatan, Pengelolaan, Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan Perairan Indonesia. Pasal 23; ayat (1) Pemanfaatan, pengelolaan, perlindungan dan pelestarian lingkungan Indonesia dilakukan berdasarkan peraturan perundang-undangan nasional yang berlaku dan hukum internasional. (2) Administrasi dan yurisdiksi, perlindungan dan pelestarian lingkungan perairan Indonesia dilaksanakan berdasarkan peraturan perundangan-undangan yang berlaku. (3) Apabila diperlukan untuk meningkatkan pemanfaatan, pengelolaan, perlindungan dan pelestarian lingkungan perairan Indonesia sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dapat dibentuk suatu badan koordinasi yang ditetapkan dengan Keputusan Presiden.

Salah satu provinsi di Indonesia yang diberi Otonomi Khusus oleh Pemerintah Pusat adalah Provinsi Papua dan Papua Barat. Undang-Undang Otonomi Khusus Nomor 21 Tahun 2001 dengan sangat jelas mengamanatkan suatu proses pembangunan di Provinsi Papua didasarkan pada prinsip pembangunan berkelanjutan, sebagaimana bunyi Bab XIX dari UU Nomor 21 Tahun 2001 di bawah ini.

UU Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Papua

Bab XIX; Pembangunan Berkelanjutan dan Lingkungan Hidup. Pasal 63; Pembangunan di Provinsi Papua dilakukan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan, pelestarian lingkungan, manfaat dan keadilan dengan memperhatikan rencana tata ruang wilayah.

Pasal 64; ayat (1) Pemerintah di Provinsi Papua berkewajiban melakukan pengelolaan lingkungan hidup secara terpadu dengan memperhatikan penataan ruang, melindungi sumber daya alam hayati, sumber daya non hayati, sumber daya buatan, konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, cagar budaya dan keanekaragaman hayati serta perubahan iklim dengan memperhatikan hak-hak masyarakat adat dan untuk sebesar besarnya bagi kesejahteraan penduduk; (2) Untuk melindungi keanekaragaman hayati dan proses ekologi terpenting, pemerintah Provinsi Papua berkewajiban mengelola kawasan lindung; (3) Pemerintah Provinsi wajib mengikutsertakan lembaga swadaya masyarakat yang memenuhi syarat dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup; (4) Di Provinsi Papua dapat dibentuk lembaga independen untuk penyelesaian sengketa lingkungan.

Pengelolaan perikanan di Indonesia tidak terlepas dari isu pembangunan secara berkelanjutan. Kawasan Konservasi Perairan merupakan satu media pengelolaan perikanan secara berkelanjutan. Di samping itu, pemanfaatan Kawasan Konservasi Perairan untuk wisata bahari secara berkelanjutan, dimana wisata bahari masa depan telah menempatkan spesies endemik dan karismatik perairan menjadi daya tarik wisata yang sangat atraktif, seperti atraktif *manta ray*. Kebijakan ini menjadi referensi penting sebagaimana bunyi Bab IV, UU RI Nomor 31 Tahun 2004 jo Nomor 45 Tahun 2014 tentang Perikanan.

UU Nomor 31 Tahun 2004 juncto UU RI Nomor 45 tahun 2014 tentang Perikanan

Bab IV; Pengelolaan Perikanan. Pasal 13; ayat (1) Dalam rangka pengelolaan sumber daya ikan, dilakukan upaya konservasi ekosistem, konservasi jenis ikan, dan konservasi genetika ikan. (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai konservasi ekosistem, konservasi jenis ikan dan konservasi genetika ikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Provinsi Papua Barat merupakan provinsi yang memiliki lebih dari 2000 pulau kecil; sedangkan kabupaten Raja Ampat memiliki 610 pulau berdasarkan data survei Atlas Sumber Daya Pesisir Raja Ampat. Lahirnya UU RI Nomor 27 Tahun 2007 jo UU RI Nomor 1 Tahun 2014 menjadi dasar kebijakan yang sangat penting dalam menata pengelolaan pembangunan berkelanjutan bidang perairan sebagaimana arahan pada BAB IV sebagai berikut:

UU Nomor 27 Tahun 2007 juncto UU RI Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Bab IV; Perencanaan. Bagian Ketiga; Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Pasal 9; ayat (1) RZWF-3K merupakan arahan pemanfaatan sumber daya di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil pemerintah provinsi dan/atau pemerintah kabupaten/kota. (2) RZWP-3K diserasikan, diselaraskan dan diseimbangkan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) pemerintah provinsi atau pemerintah kabupaten/kota. (3) Perencanaan RZWP-3-K dilakukan dengan mempertimbangkan:

- a. Keserasian, keselarasan dan keseimbangan dengan daya dukung ekosistem, fungsi pemanfaatan dan fungsi perlindungan, dimensi ruang dan waktu, dimensi teknologi dan sosial budaya, serta fungsi pertahanan dan keamanan;
- b. Keterpaduan pemanfaatan berbagai jenis sumber daya, fungsi, estetika lingkungan dan kualitas lahan pesisir dan
- c. Kewajiban untuk mengalokasikan ruang dan akses masyarakat dalam pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil yang mempunyai fungsi sosial dan ekonomi.

Pasal 28, Konservasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil diselenggarakan untuk:

- a. Menjaga kelestarian Ekosistem Pesisir dan Pulau-pulau Kecil;
- b. Melindungi alur migrasi ikan dan biota laut lain;
- c. Melindungi habitat biota laut; dan
- d. Melindungi situs budaya tradisional.

UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Tata Ruang

Pasal 19 e; Pasal 22 (2) dan Pasal 25 menyoroti pentingnya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup sebagai bagian yang penting dari tata ruang, baik ditingkatkan nasional, Provinsi maupun Kabupaten/Kota.

Pariwisata Raja Ampat telah berkembang dengan sangat cepat sejak tahun 2007. Lahirnya UU RI Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan telah menjadi referensi yang penting ketika Raja Ampat harus memutuskan skenario pembangunannya dipimpin oleh sektor pariwisata, sebagaimana yang menjadi arahan dan semangat dari undang-undang ini.

UU Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan.

Bab II; Asas, Fungsi dan Tujuan. Pasal 3; Kepariwisataan berfungsi memenuhi kebutuhan jasmani, rohani dan intelektual setiap wisatawan dengan rekreasi dan perjalanan serta meningkatkan pendapatan Negara untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat.

- a. Memperkenalkan, mendayagunakan, melestarikan dan meningkatkan mutu objek dan daya tarik wisata;
- b. Memupuk rasa cinta tanah air dan meningkatkan persahabatan antar bangsa;
- c. Memperluas dan pemeratakan kesempatan berusaha dan lapangan kerja;
- d. Meningkatkan pendapatan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat;
- e. Mendorong pendayagunaan produksi nasional.

Pasal 4; Kepariwisataan bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi;
- b. Meningkatkan kesejahteraan rakyat;
- c. Menghapuskan kemiskinan;
- d. Mengatasi pengangguran;
- e. Melestarikan alam, lingkungan dan sumber daya;
- f. Memajukan kebudayaan;
- g. Mengangkat citra bangsa.

Bab V; Kawasan Strategis. Pasal 12; ayat (1) Penetapan kawasan strategis pariwisata dilakukan dengan memperhatikan aspek:

- a. Sumber daya pariwisata alam dan budaya yang potensial menjadi daya tarik pariwisata.
- b. Potensi pasar.
- c. Lokasi strategis yang berperan menjaga persatuan bangsa dan keutuhan wilayah.
- d. Perlindungan terhadap lokasi tertentu yang mempunyai peran strategis dalam menjaga fungsi dan daya dukung lingkungan hidup.
- e. Lokasi strategis yang mempunyai peran dalam usaha pelestarian dan pemanfaatan aset budaya.
- f. Kesiapan dan dukungan masyarakat.
- g. Kekhususan dari wilayah.

Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2004 jo UU RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Otonomi Daerah, masih berkomitmen memberi kewenangan kepada provinsi untuk mengelola SDA laut secara berkelanjutan sebagaimana yang arahkan oleh Pasal 27, Pasal 28 dan Pasal 29.

UU Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah joncto UU RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

Pasal 27:

1. Daerah provinsi diberi kewenangan untuk mengelola sumber daya alam di laut yang ada di wilayahnya.
2. Kewenangan Daerah provinsi untuk mengelola sumber daya alam di laut meliputi:
 - a. Eksplorasi, eksploitasi, konservasi dan pengelolaan kekayaan laut di luar minyak dan gas bumi;
 - b. Pengaturan administratif;
 - c. Pengaturan tata ruang;
 - d. Ikut serta dalam memelihara keamanan di laut; dan
 - e. Ikut serta dalam mempertahankan kedaulatan negara.
3. Kewenangan Daerah provinsi untuk mengelola sumber daya alam di laut paling jauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan.

Pasal 28:

1. Daerah Provinsi yang berciri kepulauan mempunyai kewenangan mengelola sumber daya alam di laut.
2. Daerah Provinsi yang berciri kepulauan mendapat penugasan dari Pemerintah Pusat untuk melaksanakan kewenangan Pemerintah Pusat di bidang kelautan berdasarkan asas Tugas Pembantuan.
3. Penugasan dapat dilaksanakan setelah Pemerintah Daerah Provinsi yang Berciri Kepulauan memenuhi norma, standar, prosedur dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat.

Pasal 29:

1. Untuk mendukung penyelenggaraan pemerintahan di Daerah Provinsi yang Berciri Kepulauan, Pemerintah Pusat dalam menyusun perencanaan pembangunan dan menetapkan kebijakan DAU dan DAK harus memperhatikan Daerah Provinsi yang Berciri Kepulauan.
2. Penetapan kebijakan DAU dilakukan dengan cara menghitung luas lautan yang menjadi kewenangan Daerah Provinsi yang Berciri Kepulauan dalam pengelolaan sumber daya alam di wilayah laut.
3. Dalam menetapkan kebijakan DAK, Pemerintah Pusat harus memperhitungkan pengembangan Daerah Provinsi yang Berciri Kepulauan sebagai kegiatan dalam rangka pencapaian prioritas nasional berdasarkan kewilayahan.
4. Strategi percepatan pembangunan Daerah meliputi prioritas pembangunan dan pengelolaan sumber daya alam di laut, percepatan pembangunan ekonomi, pembangunan sosial budaya, pengembangan sumber daya manusia, pembangunan hukum adat terkait pengelolaan laut dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan Daerah Provinsi yang Berciri Kepulauan.

Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia

PP Nomor 60 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Sumber Daya Ikan

Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2007 merupakan turunan dari Undang-undang RI Nomor 31 jo UU RI Nomor 45 tahun 2014, lebih khusus memberi arahan pentingnya pengelolaan pembangunan berkelanjutan memperhatikan asas-asas konservasi perairan demi pemanfaatan SDA secara berkelanjutan sebagaimana yang dijelaskan pada pasal 2 dan pasal 8.

Pada Pasal 2, Konservasi sumber daya ikan dilakukan berdasarkan asas; manfaat, keadilan, kemitraan, pemerataan, keterpaduan, keterbukaan, efisiensi dan kelestarian yang berkelanjutan.

Sedangkan Pasal 8 menjelaskan satu atau beberapa tipe ekosistem yang terkait dengan sumber daya ikan dapat ditetapkan sebagai kawasan konservasi perairan. Kawasan konservasi perairan terdiri atas taman nasional perairan, taman wisata perairan, suaka alam perairan dan suaka perikanan.

Kawasan konservasi perairan ditetapkan oleh Menteri dan PP KP RI Nomor 17 Tahun 2008 memberi arahan survei kajian daya dukung pariwisata Raja Ampat didominasi oleh survei di dalam Kawasan Konservasi Perairan Daerah dan satu Kawasan konservasi perairan Nasional.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (Permen KP) Republik Indonesia

Permen KP Nomor 17 Tahun 2008 tentang Kategori Kawasan Konservasi

Pasal 4 mengatur kategori kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil, terdiri dari:

1. Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, yang selanjutnya disebut KKP3K;
2. Kawasan Konservasi Maritim, yang selanjutnya disebut KKM;
3. Kawasan Konservasi Perairan, yang selanjutnya disebut KKP; dan
4. Sempadan Pantai.

Kawasan Konservasi Perairan Daerah Raja Ampat dipandang sebagai basis pengelolaan stok perikanan untuk pembangunan berkelanjutan di masa yang akan datang, karena melalui KEPMEN KP RI Nomor 36 Tahun 2014 telah memperkuat rencana-rencana pengelolaan pariwisata dan perikanan secara berkelanjutan, sebagaimana yang amanatkan dalam KEPMEN.

Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan (Kepmen KP) Republik Indonesia

Kepmen KP Nomor 36/Kepmen Kp/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat Di Provinsi Papua Barat

Pertama: Menetapkan sebagian wilayah perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat di Provinsi Papua Barat sebagai Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat.

Kedua: Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat sebagaimana dimaksud dalam diktum KESATU dikelola sebagai Taman Wisata Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat di Provinsi Papua Barat.

Ketiga: Taman Wisata Perairan Kepulauan Raja Ampat sebagaimana dimaksud dalam diktum KEDUA dengan luas keseluruhan 1.026.540 Ha (satu juta dua puluh enam ribu lima ratus empat puluh hektar), yang terdiri atas:

1. Area I, Perairan Kepulauan Ayau-Asia seluas lebih kurang 101.440 Ha (seratus satu ribu empat ratus empat puluh hektar);
2. Area II, Teluk Mayalibit seluas lebih kurang 53.100 Ha (lima puluh tiga ribu seratus hektar);
3. Area III, Selat Dampier seluas lebih kurang 336.000 Ha (tiga ratus tiga puluh enam ribu hektar);
4. Area IV, Perairan Kepulauan Misool seluas lebih kurang 366.000 Ha (tiga ratus enam puluh enam ribu hektar); dan

5. Area V, Perairan Kepulauan Kofiau dan Boo seluas lebih kurang 170.000 Ha (seratus tujuh puluh ribu hektar);

Keempat: Peta dan batas koordinat Taman Wisata Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat di Provinsi Papua Barat sebagaimana tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

Kelima: Menunjuk Pemerintah Daerah Kabupaten Raja Ampat untuk melakukan pengelolaan Taman Wisata Perairan Kepulauan Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat di Provinsi Papua Barat.

Pariwisata karismatik telah menjadi tren pada saat ini yang menarik perhatian turis global, karena itu penerbitan PERDA Nomor 9 Tahun 2012 telah menjadi kebijakan yang tepat dalam memberikan arahan pengelolaan berbagai hewan karismatik untuk pengembangan pariwisata di masa sekarang maupun di masa yang akan datang, seperti yang diamanatkan dalam pasal 6-13.

Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Raja Ampat

Perda Nomor 9 Tahun 2012 tentang Larangan Penangkapan Ikan Hiu, Pari Manta Dan Jenis-Jenis Ikan Tertentu di Perairan Laut Raja Ampat

Pasal 6: Melindungi ikan hiu meliputi segala jenis hiu di dalam *Class Chondrichthyes*, *Subclass Elasmobranchii*, dan *Subdivision Selachii*.

Pasal 7: Melindungi ikan pari manta, termasuk beberapa jenis pari di dalam *Class Chondrichthyes*, *Subclass Elasmobranchii*, *Subdivision Batoidea* yang terdapat di dalam *family Pristidae*, *Rhinidae*, *Rhinobatidae*, *Myliobatidae* dan *Mobulidae*.

Pasal 8: Melindungi ikan duyung, hewan Paus dan jenis-jenis penyu termasuk biota laut yang dilindungi dalam kawasan perairan laut Raja Ampat.

Pasal 9: Melindungi jenis-jenis ikan hias yang mempunyai proses perkembangbiakan lebih rendah di dalam kawasan perairan laut Raja Ampat. Lebih lanjut, Pasal 10 mengharuskan penangkapan ikan hias yang

dilindungi atas izin dari Bupati, berdasarkan Peraturan Bupati dengan alat yang ramah lingkungan dan kuota terbatas.

Pasal 11: Melindungi jenis-jenis ikan endemik, baik yang terdapat, khususnya di perairan laut Raja Ampat maupun perairan laut kepala burung.

Pasal 12: Mengamanatkan Pemda memberi ruang kepada masyarakat adat dalam menjaga kearifan lokalnya dengan menerapkan sanksi adat atas pelanggaran terhadap pengelolaan kawasan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil di dalam kawasan perairan laut Raja Ampat.

Pasal 13: Masyarakat dapat berperan serta dalam menjaga dan melindungi jenis-jenis ikan tertentu dan jenis-jenis ikan endemik dengan cara:

1. Membentuk satuan-satuan kelompok penjaga laut di masing-masing kampung;
2. Tidak memberi ruang bagi orang lain untuk melakukan kegiatan penangkapan dan perburuan jenis-jenis ikan tertentu dan jenis-jenis ikan endemik dalam wilayah adat lautnya;
3. Melaporkan kepada Pemerintah Daerah apabila terjadinya kegiatan penangkapan dan perburuan ikan oleh orang lain dalam wilayah adat lautnya dan/atau mengambil tindakan terhadap pelanggar berdasarkan Hukum Adat dan/atau Peraturan Kampung setempat;
4. Berperan serta dalam perumusan kebijakan pengelolaan dan pelaksanaan kegiatan;
5. Pengawasan terhadap kawasan konservasi dan perlindungan terhadap ekologi/ekosistem laut; dan
6. Mempertahankan nilai-nilai budaya dan/atau tradisi serta jasa lingkungan sebagai sumber penghidupan, yarug telah berlangsung secara turun temurun sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Hutan mangrove dan Sepadan Pantai menjadi satu kawasan yang sangat penting bagi keseimbangan wilayah pesisir, sebagai keseimbangan ekosistem kepulauan kedua ekosistem perlu ditepatkan dalam Peraturan Daerah sehingga pengelolaan pariwisata dan perikanan dan dilaksanakan

secara berkelanjutan. Hal ini telah diatur dalam PERDA nomor 8 Tahun 2012 tentang Perlindungan Hutan Mangrove dan Hutan Pantai.

Perda Nomor 8 Tahun 2012 tentang Perlindungan Hutan Mangrove dan Hutan Pantai

Pasal 10 melarang setiap orang dan/atau Badan Hukum melakukan kegiatan:

1. Memburu satwa liar yang berasal dari kawasan hutan mangrove dan hutan pantai;
2. Mengerjakan dan/atau menduduki kawasan hutan mangrove dan hutan pantai;
3. Menebang pohon dalam kawasan hutan mangrove dan hutan pantai;
4. Mengangkut dan/atau memperdagangkan kayu yang berasal dari hutan mangrove dan hutan pantai;
5. Menggunakan dan/atau memanfaatkan kayu yang berasal dari kawasan hutan mangrove dan hutan pantai untuk kepentingan rumah tangga dan ekonomi;
6. Melakukan kegiatan lain yang dapat merusak kelestarian hutan mangrove dan hutan pantai;
7. Merambah hutan mangrove dan hutan pantai;
8. Membakar hutan mangrove dan hutan pantai;
9. Mencemari hutan mangrove dan hutan pantai baik dengan bahan organik maupun dengan bahan non organik;
10. Merusak sarana dan prasarana yang tersedia di hutan mangrove dan hutan pantai;
11. Mengeluarkan, membawa dan/atau mengangkut tumbuh-tumbuhan.

Kebutuhan pembangunan jangka panjang mendorong Pemerintah Daerah Raja Ampat mengeluarkan PERDA Nomor 27 Tahun 2008 tentang KKPD atau Kawasan Konservasi Laut Daerah. Lahirnya PERDA KKPD menjadi dasar komitmen yang kuat dari Pemda untuk memulai skenario pembangunan daerah berbasis perairan, sebagaimana yang diarahkan di dalam pasal-pasal dibawah ini.

Perda Nomor 27 Tahun 2008 tentang Kawasan Konservasi Laut Daerah Raja Ampat

Pasal 4 menjelaskan sasaran Penetapan dan pengelolaan KKPD meliputi:

1. Terbentuknya kawasan konservasi laut yang dikelola secara bersama oleh pemerintah dan masyarakat;
2. Tercapainya kelestarian sumberdaya ikan dan biota lainnya sebagai salah satu sumber penting perekonomian masyarakat;
3. Meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan kawasan konservasi laut beserta mekanisme pelaksanaan dan pengawasannya;
4. Tercapainya keselarasan, keseimbangan dan keserasian antara manusia dan sumberdaya ikan beserta biota lainnya;
5. Tersedianya sumberdaya ikan dan lingkungannya untuk generasi masa depan; dan
6. Terjadinya pemanfaatan sumberdaya ikan dan biota lainnya secara terkendali.

Peraturan Daerah ini berlaku pada setiap orang, baik warga negara Indonesia maupun warga negara asing dan badan hukum Indonesia maupun badan hukum asing, yang melakukan kegiatan di perairan maupun kegiatan lain yang mempengaruhi keutuhan ekosistem KKPD Kabupaten Raja Ampat; serta setiap kapal perikanan maupun non perikanan yang melakukan kegiatan di perairan Kabupaten Raja Ampat, sesuai uraian Pasal 5.

Pasal 6 menyebutkan cakupan KKPD Raja Ampat meliputi wilayah pesisir, laut dan pulau-pulau kecil yang terdapat di dalamnya. KKPD yang dimaksud adalah KKPD Kepulauan Ayau-Asia, KKPD Kawe, KKPD Selat Dampier, KKPD Teluk Mayalibit, KKPD Kepulauan Kofiau-Boo dan KKPD Misool Timur Selatan. Pada Pasal 7 menyebutkan KKPD Raja Ampat dapat ditambah dan atau diperluas sesuai dengan kebutuhan. Perluasan dan pembentukan KKPD baru akan dikaji terlebih dahulu melalui pertimbangan ilmiah dan selanjutnya akan ditetapkan berdasarkan Peraturan Bupati.

Pengembangan pariwisata Raja Ampat telah sangat berkembang, sehingga diperlukan regulasi yang mengatur pariwisata khusus. Salah satu wisata yang berkembang di Raja Ampat adalah Wisata Selam Rekreasi. Sebagai wujud dari komitmen mempertahankan sumber daya wisata, maka PERBUP Raja Ampat Nomor 4 Tahun 2011 menjadi arahan untuk mengelola Wisata Selam Rekreasi; seperti yang diatur di dalam pasal 13, pasal 14 dan pasal 27.

Peraturan Bupati Raja Ampat Nomor 4 Tahun 2011 tentang Pengembangan Wisata Selam Rekreasi

Pasal 13 mengamanatkan penyelam untuk bertanggung jawab dan ikut berpartisipasi dalam melindungi lingkungan laut, yang terkait dengan makhluk hidup dan habitatnya. Penyelam hendaknya:

1. Diberi pengarahan oleh instruktur selam mengenai perilaku yang bertanggung jawab selama menyelam, seperti pengendalian daya apung, menghindari perusakan karang dan kontak fisik dengan hewan laut. Memberi makan pada hiu dan ikan tidak boleh dilakukan oleh penyelam maupun karyawan selam selama menyelam.
2. Tidak boleh dipakai selama menyelam oleh penyelam atau karyawan *dive center*.
3. Tidak menyelam di Zona Inti Kawasan Konservasi Laut Daerah kecuali untuk kepentingan riset atau kegiatan ilmiah.
4. Memancing dengan tombak (*spear gun*) dilarang dilakukan oleh penyelam.

Sedangkan Pasal 14 mengatur tata cara *speedboat*/kapal berlabuh selama kegiatan penyelaman, yaitu:

1. Semua kapal untuk menyelam (kapal wisata dan perahu kecil-*dinghy*) dilarang untuk membuang jangkar di lokasi penyelaman. Menyelam mengikuti arus dari kapal adalah yang disarankan dilakukan di Raja Ampat. Jangkar kapal dapat merusak habitat laut khususnya karang dan lamun. Apabila buang jangkar diperlukan karena alasan tertentu, untuk mencegah kerusakan pada karang maka harus dilakukan pada daerah berpasir atau menggunakan pelampung tambatan kapal.

2. Pelampung penanda lokasi selam tidak boleh dijangkarkan di lokasi selam kecuali telah dijamin telah terpasang dengan aman oleh penyelam.

Pasal 27 mewajibkan semua *resort*/hotel kecuali yang berada dalam Kota Waisai mematuhi peraturan di bawah ini:

1. Kondisi fitur alamiah lanskap tidak dapat diubah (contohnya; tidak ada penggalian tebing, dinding batu, pantai dan lain-lain).
2. Pohon dengan diameter lebih dari 2 meter dilarang ditebang. Penebangan pohon dengan diameter 1 meter atau lebih memerlukan izin dari dinas terkait. Umumnya penebangan pohon dengan diameter 50 cm atau lebih perlu dihindari. Pohon dan tanaman lain yang rentan harus dilindungi selama dan setelah konstruksi.
3. Vegetasi pantai dengan lebar minimal 5 meter harus dipertahankan atau ditanam di lokasi asalnya atau lokasi dimana tanaman tersebut dapat tumbuh. Persyaratan jarak minimum antara bangunan dengan garis pantai akan ditinjau kasus per kasus, tapi desain harus dapat meminimalisasi semua dampak/gangguan pada tumbuhan garis pantai terutama selama konstruksi.
4. Bangunan yang berjarak 50 meter dari garis pantai harus berupa “bangunan sementara” sebagaimana diatur dalam Undang-Undang.
5. Fasilitas pengolahan limbah harus mengolah semua air limbah sesuai dengan standar WHO. Air limbah tidak dapat dibuang langsung ke laut atau badan air kecuali telah melalui proses pengolahan tersier dengan NO₃ dan konsentrasi PO₄ kurang dari 1 ppm. Pengolahan tersier dengan sistem tanaman hidup lebih disarankan.
6. Fasilitas pengumpulan sampah harus menyertakan fasilitas pengomposan untuk sampah organik. Tidak ada sampah plastik yang boleh dibakar kecuali dengan insinerator suhu tinggi. Harus dibuat fasilitas yang memadai untuk memilah dan menampung sampah anorganik untuk diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan yang telah ditentukan di Sorong atau Waisai. Tidak diizinkan membuang sampah anorganik langsung ke laut sesuai dengan peraturan nasional.
7. Bangunan tidak boleh dibangun dengan ketinggian melebihi tinggi pepohonan (maksimal setara dengan bangunan 2 lantai).

8. Hanya desain yang memperhatikan lingkungan dan sesuai dengan pedoman ekowisata Green Globe atau setaranya yang akan disetujui.
9. Semua pembangunan dengan lebih dari 2 kamar tamu harus bersertifikat *Green Globe* atau setaranya.
10. Selama dalam tahap desain, semua proposal pengembangan pariwisata harus dipresentasikan kepada pemerintah dan masyarakat sekitar untuk mendapatkan masukan dan dukungan. Desain akhir yang disetujui harus ditandatangani dan disetujui oleh Kepala Kampung dan Ketua Adat dari masyarakat sekitar.
11. Operator diwajibkan untuk memperkerjakan paling sedikit 30% staf mereka dari penduduk Raja Ampat dan 50% dari Papua dalam 3 tahun pertama operasi. Semua operator harus memiliki program pelatihan yang jelas untuk meningkatkan keterampilan karyawan lokal termasuk dan tidak terbatas pada pelatihan di tempat kerja atau kursus resmi yang bersertifikat.
12. Dilarang menggunakan karang, batu karang atau material laut dan pantai lainnya untuk konstruksi atau tujuan lain, dengan pengecualian kayu hanyut.
13. Perusakan/penebangan hutan bakau dilarang kecuali untuk jalan setapak di bawah kanopi dan tidak mengganggu arus air dan panen batang bakau yang berkelanjutan.
14. Dilarang membangun dermaga konstruksi beton. Hanya dermaga dengan tiang pancang yang tidak mengganggu aliran arus dan dengan gangguan minimal terhadap karang yang dapat disetujui.
15. Kendaraan dilarang melintasi rataan terumbu (*reef flat*) selama atau sesudah konstruksi.
16. Dalam tahun pertama operasi semua *resort*/hotel/wisma harus menyusun dan mengajukan program lingkungan dan sosial yang merinci prosedur operasional dan komitmen sosial mereka. Setelah itu semua *resort* harus mengirimkan rangkuman program tahunan pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata.

LAMPIRAN-D

DESKRIPSI POTENSI PARIWISATA

RAJA AMPAT

Dr. Ir. Renoldy L. Papilaya, MP.
(Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNPATTI)

Dr. Ir. Paulus Boli, M.Si.
(Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNIPA)

Asril Djunaidi, M.Sc.
(Conservation International, Indonesia)

Ir. Meidiarti Kasmidi
(Conservation International, Indonesia)

Nur Ismu Hidayat, S.Kel.
(Conservation International)

Enjang Sopiyyudin, S.Hut., M.IL
(Balai Besar KSDA Papua Barat)

Safri Tuharea, S.Pi.
(Dinas Kelautan dan Perikanan Raja Ampat)

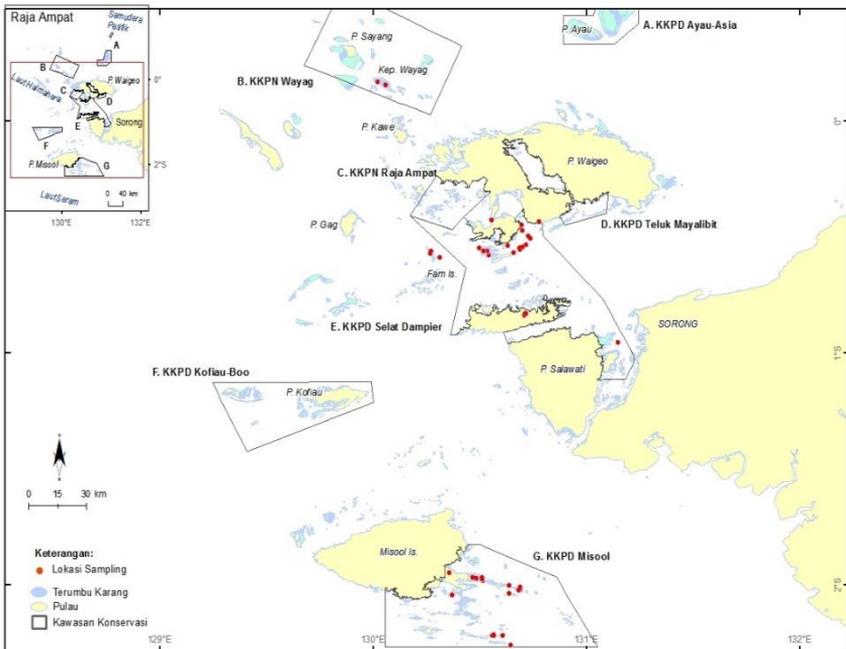
Pedro Y. Kawer, SE
(Dinas Pariwisata Raja Ampat)

Reky Fiay, S.Pi.
(BLUD UPTD KKPD Raja Ampat)

Jacob Abraham Latumanasse
(POLHUT/Balai Besar KSDA Papua Barat)

Berdasarkan pemetaan Objek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) di Kabupaten Raja Ampat maka pada kajian daya dukung pariwisata ini, deskripsi ODTW digambarkan dalam 4 (empat) kawasan yaitu (1) Kawasan Selat Dampier dan Waigeo Selatan, (2) Kawasan Batanta Utara dan Yefman, (3) Kawasan Waigeo Barat dan Waigeo Kepulauan, dan (4) Kawasan Misool Timur dan Misool Selatan.

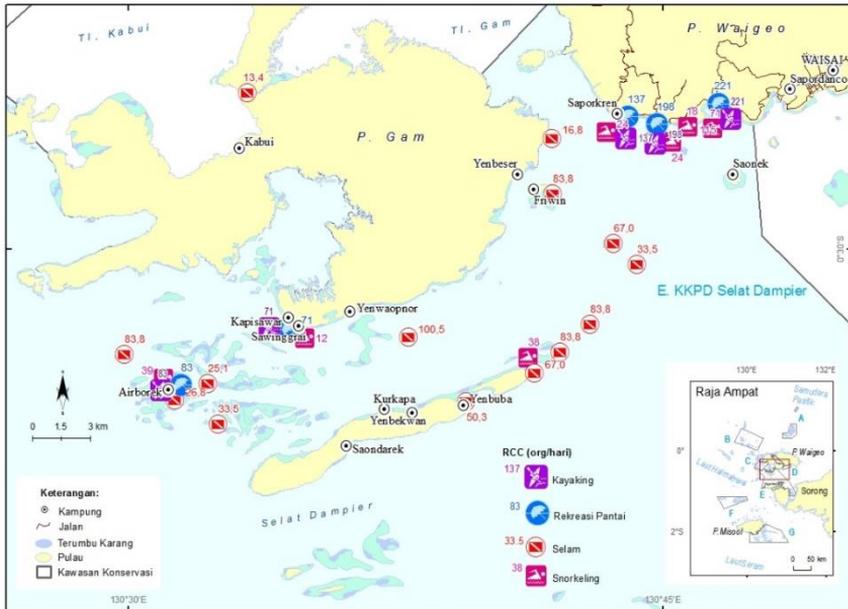
Jumlah ODTW keseluruhan yang diidentifikasi adalah 112 aktivitas, sesuai dengan 4 spektrum pariwisata yang ditemukan di kabupaten Raja Ampat, pada 3 (tiga) Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) yaitu KKPD Selat Dampier, dan KKPD Misool serta satu Kawasan Konservasi Perairan Nasional (KKPN) yaitu KKPN Wayag. Lokus kajian penelitian secara umum dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar D- 1. Lokus Kawasan Kajian Daya Dukung Pariwisata Raja Ampat

Kawasan Selat Dampier dan Waigeo Selatan

Kawasan selat Dampier dan Waigeo Selatan merupakan kawasan yang memiliki jumlah destinasi terbanyak dibandingkan dengan kawasan lainnya. Dominansi spektrum biru khususnya *Diving* dan *Snorkeling* sangat jelas terlihat pada lokasi ini, selain juga berbagai aktivitas wisata lain seperti *Bird Watching*, *Kayaking*, *Air Terjun*, *Fish Feeding*, *Swimming* dan *Rekreasi Pantai*. Penjelasan deskripsi setiap ODTW pada kawasan ini dapat dilihat pada Gambar D-1.



Gambar D- 2. Peta Kawasan Selat Dampier dan Waigeo Selatan

Deskripsi Lokasi Selam Selat Dampier dan Waigeo Selatan

Manta	Koordinat:	S 00° 34.798' E 130° 32.534'
Sandy	Lokasi:	Pulau Arborek
	Atraksi:	<i>Manta Cleaning Station</i> untuk Manta Oseanik & Manta Karang
	Sarpras:	batas batu di bawah air, dengan jarak ±15 - 18 m dari <i>Manta Cleaning Station</i>

Ulasan: Ramai, oleh karena itu penyelam tidak boleh melewati pembatas yang telah disiapkan

Manta Ridge

Koordinat: S 00° 33.692' E 130° 32.243'
Lokasi: Pulau Arborek sebelah Timur
Atraksi: ✓ *Manta Cleaning Station* untuk Manta Oseanik & Manta Karang
✓ *Drift Drive*
Ulasan: ✓ kontur terumbu *drop off*
✓ disarankan penyelam berpengalaman ≥ 50 kali penyelaman
✓ waktu terbaik penyelaman saat pasang konda (*slack tide*)

Manta Cleaning Station: Lokasi ini merupakan lokasi yang digunakan oleh manta untuk membersihkan dirinya dari berbagai parasit yang menempel di tubuhnya, oleh ikan-ikan pembersih, umumnya dari jenis ikan dari *family Chaetodontidae* seperti ikan kupu-kupu. Manta Oseanik yaitu Ikan pari manta dari jenis *Manta alfredi*, sedangkan Manta Karang yaitu Ikan pari manta dari jenis *Manta birostris*

Lalosi Reef

Koordinat: S 00° 32.890' E 130° 29.900'
Lokasi: Pulau Arborek sebelah Utara
Atraksi: ✓ Kumpulan ikan lalosi, ikan puri (*anchovy*), ikan Kerapu, *Lionfish* (*Scorpaena bergii*), ikan hiu karpet (*wobbegong*), *Pontohi Pygmi seahorse* (kuda laut mini), dan hiu karang (*black tip*)
Ulasan: ✓ Kontur terumbu landai (*flat*) di sisi barat & lereng (*slope*) di sisi timur dengan panjang terumbu 150 m, lebar 50 m, rata-rata kedalaman 12 m, kedalaman maksimum 20 m dan jarak pandang (*visibility*) 20 m.

- ✓ Waktu terbaik penyelaman saat pasang konda (*slack tide*)

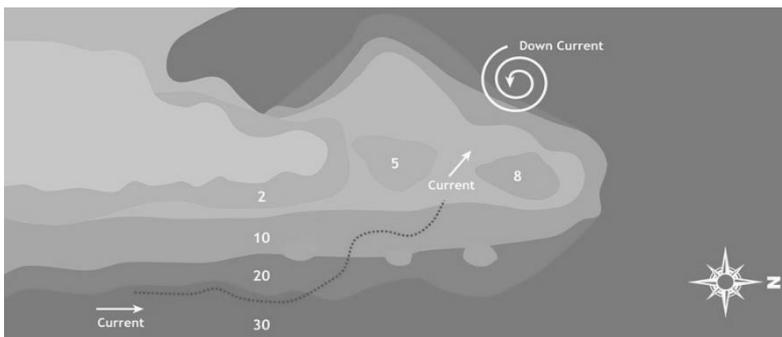
Cape Kri

Koordinat: 00° 33.391' E 130° 41.417'

Lokasi: Pulau Kri

- Atraksi:
- ✓ Biodiversitas ikan sangat tinggi dengan ukuran besar dalam jumlah banyak
 - ✓ Kumpulan ikan bubara, lalosi, bibir tebal (*sweetlips*) dan kakap, kuda laut mini (*pigmy seahorse*), siput nudi (*Nudibranch*), kepiting berbulu seperti laba – laba dan lainnya
 - ✓ Tempat ikan mencari makan dan bertelur (*Spawning and Feeding ground*)

- Ulasan:
- ✓ kontur terumbu lereng (*slope*) dengan arus pasang surut sangat kuat
 - ✓ disarankan penyelam yang telah terampil (*Advance Diver*)



Gambar D- 3. Peta Rekomendasi Rute *Dive site Cape Kri* (indonesiadivedirectory.com)

Yenbuba

Koordinat: S 00° 34.201' E 130° 39.502'

Jetty

Lokasi: Pulau Mansuar

- Atraksi: ✓ *Night dive*

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ karang bunga jenis <i>foliose</i> melimpah dan karang lunak (<i>soft coral</i>), ✓ banyak terdapat jenis ikan Napoleon, ikan-ikan besar, hiu karpet (<i>wobbegong</i>), barakuda (<i>Sphyrna barracuda</i>), ikan kelelawar dan kuda laut mini (<i>pigmy seahorse</i>).
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ salah satu tempat transit bagi penyelam yang melakukan <i>surface interval</i> sebelum melakukan penyelaman selanjutnya di sekitar Selat Dampier ✓ Banyak sekali aktivitas selam dan <i>snorkeling</i> dilakukan didaerah ini, bisa mencapai 5 - 8 kapal per hari
Mioskon	Koordinat:	S 00° 29.840' E 130° 43.627'
	Lokasi:	Selat Dampier
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerombolan seperti ikan barakuda, Napoleon (<i>Cheilinus undulates</i>), lalosi, kuda laut mini (<i>pigmy sea horse</i>), kima, <i>soft coral</i> dan hiu karpet (<i>wabeggong</i>).
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ kontur terumbu lereng (<i>slope</i>) ✓ Ramai penyelam karena mempunyai akses terdekat dengan kota Waisai
Blue Magic	Koordinat:	S 00° 30.414' E 130° 44.290'
	Lokasi:	Pulau Mioskon sebelah selatan
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Manta Cleaning Station</i> untuk Manta Oseanik & Manta Karang ✓ Kelompok ikan besar berkumpul di sisi terumbu karang, termasuk <i>trevally</i>, barakuda, ikan kakap, bibir tebal, lalosi, tuna, dan tenggiri

	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ terumbu lereng (<i>slope</i>) dengan arus kuat ✓ aktivitas pengunjung tinggi ✓ disarankan penyelam yang telah terampil (<i>Advance Diver</i>)
<i>Sardine Reef</i>	Koordinat:	S 00° 32.066' E 130° 42.977'
	Lokasi:	Selat Dampier, Pulau Kri sebelah timur
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerombolan ikan besar seperti ikan barakuda, Napoleon (<i>Cheilinus undulates</i>) ✓ Biodiversitas ikan yang tinggi ✓ Kualitas terumbu karang yang baik
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ kontur terumbu lereng (<i>slope</i>) dengan arus kuat ✓ disarankan penyelam yang telah terampil (<i>Advance Diver</i>) ✓ Ramai penyelam dari <i>homestay, resort</i> maupun kapal <i>Live on Board (LoB)</i>
<i>Chicken Reef</i>	Koordinat:	S 00° 32.716' E 130° 42.021' (Pasang) S 00° 32.825' E 130° 42. 122' (Surut)
	Lokasi:	Sebelah timur Pulau Kri
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kumpulan ikan kecil hingga besar dari jenis barakuda, bibir tebal (<i>sweetlips</i>), ikan hiu, <i>schooling Fussilers</i>, Pari Manta dan berbagai jenis ikan lainnya
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ terumbu lereng (<i>slope</i>) dengan arus permukaan yang kuat dan kedalaman rata-rata sekitar 16 meter ✓ disebut <i>Chicken Reef</i> sebab jika melihatnya dari ketinggian, area <i>dive site</i> ini terlihat seperti sekumpulan anak-anak ayam yang berada di bawah air

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ disarankan penyelam berpengalaman ≥ 50 kali penyelaman (<i>Advance Diver</i>)
Melissa's Garden	Koordinat:	S 00° 35.390' E 130° 18.909'
	Lokasi:	Pulau Piaynemo
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Karang sangat padat bisa mencapai 100 persen tutupan karang keras seperti <i>Montipora sp</i> dan <i>Acropora sp</i> selain soft coral ✓ Biodiversitas dan biomasnya ikan yang tinggi
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terumbu karang <i>fringing</i> terdiri atas Tiga pulau kecil membentuk setengah lingkaran ✓ Dari Waisai berjarak 2,5 jam perjalanan
Otdima Reef	Koordinat:	S 00° 32.423' E 130° 37.865'
	Lokasi:	Selat Dampier sebelah utara
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai jenis karang seperti dari genus <i>Acropora</i> dan <i>Montipora</i>, <i>soft coral</i> dan berbagai biota laut yang bersimbiosis dengan karang seperti <i>tunicate</i>, <i>Mollusca</i>, dan <i>Echinodermata</i>. ✓ Gerombolan ikan bibir tebal (<i>Sweetlips</i>), hiu karpet (<i>wobbegong</i>)
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terletak pada kedalaman 10 - 23 meter
Friwen Bonda	Koordinat:	S 00° 28.490' E 130° 41.932'
	Lokasi:	Timur laut Pulau Friwen
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Sponge</i>, karang lunak dan tunikata yang sangat berwarna-warni sehingga dijuluki "<i>Pink Reef</i>" ✓ Kelompok (<i>Schooling fish</i>) seperti ikan Napoleon, Barakuda, Lalosi,

ikan hias (*ornamental fish*) serta biota laut lainnya seperti kuda laut mini (*pigmy seahorse*), kima, dan hiu karpet (*wobbegong*).

- Ulasan: ✓ Terumbu berbentuk dinding
✓ Aktivitas selam dan *snorkeling* cukup tinggi, mencapai > 5 *speed boat* per hari

▫ **Arborek Jetty**

Koordinat: S 00° 56' 30.51 E 130° 51' 88.23

Lokasi: Pulau Arborek

- Atraksi: ✓ Kehidupan makro yang baik di bawah dermaga dan terumbu karang
✓ Kumpulan ikan kuwe, Ikan ekor kuning, beronang, jenis-jenis ikan karang, manta dan lainnya
✓ Karang meja, dan jenis karang lunak (*soft coral*)

- Ulasan: ✓ Lokasi yang bagus untuk *night dive*
✓ Arus kuat, waktu terbaik penyelaman saat pasang konda (*slack tide*)
✓ Ramai pengunjung sehingga perlu pengaturan penyelaman dan *snorkeling*

▫ **Five Rocks**

Koordinat: -

Lokasi: Timur Laut Pulau Gam

- Atraksi: ✓ Lokasi *critter dive* dengan kuda laut mini (*Pontohi Pygmy Seahorse*) nudibranch, dan hiu karpet (*Wobbegong*) family *Orectolobidae*
✓ Berbagai jenis karang lunak (*softcoral*) dan karang keras
✓ Gerombolan ikan ekor kuning (*Fusiliers*), *Triggerfish*, ikan *Unicorn*, *Black Tip Reef Sharks*, ikan kakap, Ikan bibir tebal (*sweetlips*),

Butterfly, Kardinal, *Angel fish*, Kerapu, ikan betok laut (*Damselfish*), *Anthias*, lalosi, Ikan *wrasse*, Bayan, *Surgeon*, *Trigger*, *Puffer*, Landak, *Flounders*, Ikan gobi, *Moray* belut, Belut, *frogfish*, *Scorpion*, *Flathead*, Ikan cabing , *Dragonet* dan lainnya

Ulasan: ✓ Batu Lima lokasi favorit wisatawan yang menuju teluk Kabui/Kepulauan Wayag.

The Passage Koordinat: S 00° 25.623' E 130° 33.756' (Gua) S 00° 25.722' E 130° 33.364' (soft corals & sea fans) S 00° 25.254' E 130° 33.982' (Night Dive Waigeo side)

Lokasi: Pulau Waigeo

Atraksi: ✓ Gua bawah air yang lebarnya hanya 3 meter, banyak dijumpai ikan-ikan besar, karang lunak dan *sea fans* indah

Ulasan: ✓ Lokasi ini adalah selat sempit berarus kuat dengan vegetasi mangrove yang memisahkan Pulau Gam dan Pulau Waigeo

✓ Waktu menyelam yang bagus adalah saat pukul 12 siang (matahari tepat tegak lurus dengan lubang gua yang terbuka di atasnya)

✓ Pengunjung sekitar 2 *speedboat* per hari

Diskripsi Lokasi *Snorkeling* Selat Dampier dan Waigeo Selatan

Pulau Koordinat:

Arborek Lokasi:

Atraksi: ✓ Lokasi *snorkeling* & *Diving*

	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Hard coral</i> maupun <i>soft coral</i> yang menempel pada tiang-tiang penyangga <i>Jetty</i> Arborek ✓ Ikan Pari Manta, serta berbagai molusca, Crustasea, ekinodermata, polikhaeta, porifera, dan tunikata ✓ Merupakan pulau kecil yang tidak memiliki bukit, dominan ditumbuhi vegetasi kelapa dan beberapa jenis palem. ✓ Aktivitas pariwisata pukul 08.00-8.00 WIT ✓ Luas kawasan <i>snorkeling</i>: 3084 m² ✓ Perairan jernih ✓ Resiko terkena badan atau propeller kapal/<i>speedboat</i> disebabkan Arborek adalah tempat transit setiap moda transportasi wisata
Pasir Timbul	Koordinat:	S 0° 32' 55.06" E 130° 41' 15.25".
	Lokasi:	Pulau Mansuar
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Panorama 3S (<i>Sun, Sea</i> dan <i>Sands</i>) ✓ Wisata <i>snorkeling</i>
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perlu pengawasan perilaku wisatawan membuang sampah plastik (gelas, kemasan makanan, permen, dll) serta keberadaan <i>speedboat</i> agar tidak merusak karang.
Sawinggrai	Koordinat:	S 00° 32' 02.2" E 130° 34' 51,3".
	Lokasi:	Pulau Gam
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Panorama 3S (<i>Sun, Sea</i> dan <i>Sands</i>) ✓ Wisata <i>snorkeling</i> di mangrove, lamun dan terumbu karang

	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerombolan ikan Samandar (<i>Siganus sp</i>), Kerapu (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>), kakatua biru dan Ikan Kuwe (<i>Seriola sp</i>) ✓ Perairan jernih karena kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan
Jetty	Koordinat:	S 00° 34' 06.70" E 130° 39' 13.30"
Yenbuba	Lokasi:	Pulau Mansuar
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wisata <i>snorkeling</i> ✓ Saat air surut, <i>snorkeler</i> dapat berjalan melintasi hamparan pasir ke Yenbuba
	Ulasan:	✓ Hamparan pasir sangat menarik dijelajahi untuk melihat beranekaragam satwa laut yang terperangkap dalam kolam-kolam pasang surut.

Deskripsi Mina Wisata/*Fish Feeding* (Spektrum Biru Muda)

Program Mina Wisata merupakan program perpaduan antara dua sektor yang diandalkan di Kabupaten Raja Ampat, yaitu Sektor Pariwisata dan Sektor Perikanan dan Kelautan. Merupakan program dari Dirjen Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KP3K) yang dilatarbelakangi oleh adanya potensi masyarakat dan potensi sumberdaya alam yang dapat dijual untuk memberikan nilai tambah (multiplier effect) bagi masyarakat khususnya Rumah Tangga Perikanan (RTP). Salah satu program mina wisata yang dijalankan masyarakat adalah memberikan makanan pada ikan-ikan liar di dermaga (*Jetty*) maupun pada pembesaran ikan di keramba jaring apung (KJA) dan Keramba Jaring Tancap (KJT) masyarakat. Ada 3 cluster Mina wisata di pulau-pulau kecil di Indonesia yang ditetapkan yaitu di kepulauan Anambas Provinsi Kepulauan Riau, kepulauan Seribu di DKI Jakarta dan Kepulauan Raja Ampat. Di kabupaten Raja Ampat ada beberapa tempat yang dapat dijadikan Program Mina Wisata, selain di Teluk Kabui yang telah ditetapkan dapat juga

dilaksanakan di teluk Mayalibit, desa-desa wisata dan kawasan-kawasan pemanfaatan lainnya.

Ada beberapa lokasi pemberian makanan pada ikan (*Fish Feeding*) yang sudah dikenal oleh wisatawan dan sudah sejak lama dilakukan. Tim Kajian Daya Dukung Pariwisata Raja Ampat telah membuat kriteria makanan ikan yang baik dan Tata Aturan bagi wisatawan dan pengelola pariwisata dalam melaksanakan wisata *Fish Feeding* dengan memperhatikan keberlanjutan sumberdaya perikanan dan kelautan dan pemberdayaan masyarakat. Berikut ini, beberapa lokasi *Fish Feeding* di Raja Ampat:

Jetty Waiwo Koordinat: -
Lokasi: Distrik Waigeo Selatan
Atraksi: ✓ *Fish Feeding* ikan butterfly dan ikan yang berwarna-warni lainnya yang muncul ke permukaan pantai
Ulasan: ✓ *Fish Feeding* dapat menjadi daya tarik wisata yang mendidik (Wisata edukasi), kepada anak-anak sekolah yang melaksanakan field trip

Jetty Sawinggrai Koordinat: -
Lokasi: P Gam, Distrik Meosmansar
Atraksi: ✓ *Fish Feeding*
 ✓ Tari-tarian, musik dan lagu-lagu tradisional dan lainnya
Ulasan: ✓ Kota Waisai menuju Sawinggrai menempuh perjalanan ±25 menit
 ✓ Paket wisata *Fish Feeding* yang ditawarkan Rp 200.000 plus makanan ikan dari masyarakat berupa tepung

Jetty Arborek Koordinat: -
Lokasi: Distrik Waigeo Selatan

- Atraksi: ✓ *Fish Feeding* berbagai jenis *butterfly fish*, ikan samandar, ikan kuwe dan sebagainya
- Ulasan: ✓ Letaknya strategis di selat Dampier, menghubungkan Piaynemo dan Wayag, Pulau Gam sehingga ramai dikunjungi terutama saat musim puncak (*Peak Season*) pada bulan September–April setiap tahunnya.
- ✓ Perlu pengaturan agar makanan ikan tidak berbagai makanan yang tentunya tidak sesuai sebagai makanan bagi ikan potensi sisaan sampah dari kemasan makanan tersebut

Deskripsi *Bird Watching*

Hasil kajian Tim Daya Dukung Pariwisata yang ingin direkomendasikan adalah penetapan burung Cendrawasih Wilson endemik pulau Waigeo ini sebagai “IKON PARIWISATA” khusus untuk “SAPTA PESONA BERSIH”, melihat karakter bersih burung tersebut yang dapat menjadi teladan bagi masyarakat untuk menjaga Kebersihan Lingkungan. Cendrawasih botak adalah sejenis burung pengicau berukuran kecil.

Untuk mengelola destinasi *bird watching* pada kawasan cagar alam ini agar dapat berjalan dengan baik selanjutnya telah dibuat Tata Aturan yang dapat digunakan oleh stakeholder terkait dan menuntun wisatawan. Berikut Diskripsi burung Cendrawasih Wilson dan Cendrawasih Merah yang endemik P Waigeo:

Cendrawasih Botak/ Wilson <i>(Cicinnurus respublica)</i>	Koordinat:	S 0° 26' 02.17" E 130° 43' 51.21"
	Lokasi:	✓ Kampung Saporkren ✓ Warimpuren di Cagar Alam, distrik Waigeo Selatan
	Atraksi:	✓ Kicauan dan interaksi cendrawasih jantan & betina yang memiliki panjang sekitar 21 cm

- Ulasan: ✓ Diperlukan Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) yang dikeluarkan oleh BKSDA, untuk berwisata di sini
- ✓ Jarak dari *homestay* ke lokasi (pada ketinggian 125 mdpl) sekitar 10 km dengan waktu tempuh 20 menit
- ✓ Terdapat 8 titik pengamatan burung Wilson dengan rata-rata luas area $\pm 17,5 \text{ m}^2$

Cendrawasih Merah
(*Paradiseae rubra*)

- Koordinat: S 0° 26' 00.24" E 130° 43' 51.37"
(cagar alam hutan Saporkren)
S 0° 32' 03.59" E 130° 35' 2.24"
(cagar alam kampung Sawinggrai)
- Lokasi: ✓ Kampung Saporkren: 3 titik pengamatan burung cendrawasih merah di, rata-rata memiliki luas 300 m²
- ✓ Kampung Sawinggrai: 7 lokasi pengamatan pada 3 bukit yaitu Bukit Manjai (3 *spot*), Bukit Mandur (3 *spot*) dan Bukit Waimon (1 *spot*)
- Atraksi: ✓ Cendrawasih merah jantan (berukuran $\pm 72 \text{ cm}$) memikat 2 atau lebih betina dengan ritual tarian menunjukkan hiasan bulu merahnya.
- Ulasan: ✓ Jumlah burung yang ditemukan (Desember 2015) bervariasi dari 6 – 16 ekor di hutan Sawinggrai, sedangkan di hutan Saporkren mulai berkurang (4 – 8 ekor).

Deskripsi Wisata Air Terjun

Salah satu ODTW air terjun yang diminati dan menjadi lokasi kajian penelitian ini adalah Air Terjun yang terletak di Distrik Batanta Utara pulau Batanta yang dikelola oleh masyarakat kampung Arefi.

Air Terjun	Koordinat:	S 0° 26' 02.17" E 130° 43' 51.21"
Waringkbom	Lokasi:	Pulau Batanta, terdiri atas:
("Air Janda")		✓ Waringkabom I seluas 471 m ² (panjang 39 m; lebar 11, 87 m) sedangkan Waringkabom II seluas 3.079,92 m ² (panjang 62,2 m; lebar 49,5 m).
	Atraksi:	✓ <i>Trekking</i> alam dengan jalan yang terjal (30 - 60°) dan dua air terjun
	Ulasan:	✓ Panjang <i>Trekking</i> dari muara sungai sampai di tempat berlabuh <i>speedboat</i> adalah 230 m (25 menit), kemudian 75 meter menuju Waringkabom I (ketinggian 39 mdpl) dan 2,9 km menuju Waringkabom II (ketinggian 121 mdpl) ✓ Vegetasi mangrove di muara terdiri atas <i>Rhizophora stylosa</i> dan <i>Sonneratia alba</i> , <i>R. apiculata</i> , <i>Avicennia</i> sp., dan <i>Bruguiera</i> sp., <i>Achantus ebracteatus</i> , <i>A. ilicifolius</i> , <i>Acrostichum aureum</i> , <i>A. Speciosum</i> , <i>Heritiera littoralis</i> , <i>Xylocarpus granatum</i> , <i>Excoecaria agalocha</i> , <i>Nypa fruticans</i> , <i>Derris trifolia</i> , <i>Osbornea octodonta</i> dan asosiasi mangrove seperti: <i>Barringtonia asiatica</i> , <i>Cerbera manghas</i> , <i>Hibiscus tiliaceus</i> , <i>Ipomea pes-caprae</i> , <i>Melastoma candidum</i> , <i>Pandanus tectorius</i> ,

Pongamia pinnata, *Scaevola taccada* dan *Thespesia populnea*.

- ✓ Vegetasi Waringkabom I & II: Merbau (*Intsia*, sp.), Matoa (*Pometia pinnata*), rambutan (*Niphelium lappaceum* L), kiseureuh hutan, beringin (*Ficus* sp.), jambu hutan (*Psidium*, sp.), kayu cina (*Dacrydium elatum*), paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan Keben (*Barringtonia asiatica*)

Permasalahan yang dijumpai saat melakukan observasi di lokasi wisata air terjun adalah sebagai berikut:

- a) Tidak adanya pengawasan dari kampung atau instansi terkait terhadap wisatawan yang mengunjungi air terjun Waringkabom
- b) Pada setiap *trekking* yang dilalui ditemukan berbagai sampah dari wisatawan seperti botol/gelas plastik air mineral, kemasan makanan ringan, puntung rokok dan sebagainya.
- c) Pada beberapa pohon, bebatuan atau tebing terdapat coretan, gambar yang dibuat oleh wisatawan, hal ini perlu diawasi khusus oleh Pemandu/*Guide* yang mendampingi wisatawan.
- d) Tidak dimanfaatkannya tempat labuh *speedboat* yang memiliki panjang 50 meter tersebut sebagai lokasi pos jaga dan juga dapat sebagai *Starting check point* terhadap wisatawan.
- e) Banyak sekali areal pijakan wisatawan sepanjang *trekking* yang sudah tergerus, rusak karena sering digunakan sehingga harus diperbaiki seperti tangga, tali penahan tubuh dan lainnya.
- f) *Guide* untuk *trekking* ke air terjun perlu sekali disiapkan dengan baik tentang keselamatan (*safety*) dan keamanan (*security*) berwisata sehingga mereka dapat memandu wisatawan dengan baik secara profesional sehingga keamanan wisatawan tetap terjaga dengan baik dari hewan berbahaya, cuaca yang tidak bersahabat dan sebagainya.
- g) Jangan dibuat jalur *trekking* yang baru oleh masyarakat sehingga dapat menghilangkan flora atau fauna endemik yang bila tidak diketahui akan merugikan lingkungan alam sekitar.
- h) Perilaku wisatawan yang dapat menyebabkan kecelakaan seperti mendaki air terjun dan melompat dari ketinggian air yang jatuh.

Deskripsi *Snorkeling*, Berenang, *Kayaking* dan Rekreasi Pantai

Pulau	Koordinat:	S 00° 57' 21.42" dan E 131° 08' 48.23"
Matan	Lokasi:	Timur laut P. Salawati
	Atraksi:	✓ <i>Snorkeling</i> , berenang, berperahu dan rekreasi pantai, dan pasir timbul yang berubah sesuai musim.
	Ulasan:	✓ Didominasi oleh wisatawan dari Sorong karena jaraknya yang sangat dekat (15 menit) dengan <i>speedboat</i> ✓ Pada saat musim berwisata (<i>Peak Season</i>) jumlah wisatawan sekitar 100-200 orang (September–April) dan pada saat <i>Low season</i> hanya 10–15 orang (Mei–Agustus) ✓ Vegetasi: palem, paku-pakuan juga pohon bintangor (<i>Colophyllum inophyllum</i>) dan beberapa tanaman pelindung pantai.
Pulau	Koordinat:	S 00° 41' 57.97" dan E 130° 42' 43.80"
Way	Lokasi:	Distrik Meosmansar
	Atraksi:	✓ Berenang, bermain pasir, <i>kayaking</i> menikmati matahari terbit (<i>Sunrise</i>) dan pasir putih, laut birurekreasi pantai lainnya
	Ulasan:	✓ Pulau landai (ketinggian 1-2 mdpl), dengan panjang garis pantai 2,18 km dan lebar pulau 25 m ini berjarak 1 jam baik dari Sorong maupun Waisai. ✓ Vegetasi: kelapa, pinus dan memiliki potensi air tawar yang baik (terdapat sumur air tawar).

Deskripsi *Snorkeling*

Pulau	Koordinat:	-
Wayag & Piaynemo	Lokasi:	Distrik Waigeo Barat
	Atraksi:	✓ <i>Snorkeling</i> dan penyelaman. ✓ Gugusan pulau karst, laguna dan danau air asin. ✓ Gerombolan ikan Pari Manta, kelompok ikan ekor kuning (<i>Fusilier</i>), penyu, lumba-lumba, hiu. Sedangkan ikan yang berasosiasi dengan karang terbanyak dari Famili ikan Gobi (<i>Gobiidae</i>), ikan Damsel (<i>Pomacentridae</i>), ikan dokter atau Wrasse (<i>Labridae</i>), ikan Cardinal (<i>Apogonidae</i>), ikan Kerapu (<i>Serranidae</i>) ikan Kepe-kepe atau <i>butterflyfish</i> (<i>Chaetodontidae</i>), ikan Blennies (<i>Blenniidae</i>), ikan Botana atau Surgeon (<i>Acanthuridae</i>), ikan Snapper (<i>Lutjanidae</i>) dan ikan Kakatua (<i>Scaridae</i>).
	Ulasan:	✓ Destinasi unggulan para wisatawan

Deskripsi *Kayaking, Berenang dan Fish Feeding*

Aktifitas wisata *kayaking*, saat ini dipelopori oleh Raja Ampat *Research Conservation Centre* (RARCC) melalui program *Kayak4Conservation*. RARCC membuat *starting point* *kayaking* yang dimulai dari kampung Saporkren Waigeo Selatan dan melakukan trip *kayaking* sampai pada kawasan Kepulauan Fam dan kembali mengelilingi pulau Gam dan Teluk *Hidden Bay*, ada pula yang melakukan *kayaking* sampai ke timur di Distrik Batanta dan Salawati seperti ke Pulau Way.

Paket *kayaking* dengan *tour* yang jauh diperuntukan kepada wisatawan yang sudah terampil/professional sedangkan rute yang pendek diperuntukan bagi wisatawan pemula yang melakukan aktifitas *kayaking* dengan tetap didampingi oleh Pemandu *Kayaking*. Perahu kayak juga dibuat di RARCC dengan bantuan pelatihan dari Kazkasi Kayaks dari

Capetown Afrika Selatan dengan rincian spesifikasi kayak single dan double seperti terlihat pada Tabel D-1.

Tabel D- 1. Spesifikasi Perahu Kayak yang dibuat di RARCC

No	Item	Single Kayak	Double Kayak
1	Panjang	530 cm	585 cm
2	Lebar	58 cm	68 cm
3	Kapasitas Muat	160 kg	260 kg
4	Berat Kayak	28-31 kg	45-50 kg (!)
5	Jumlah Sekat	2	3
6	Kemudi	Ada	Ada
7	Ukuran depan palka	30 cm X 30 cm (Oval Shape)	30 cm X 30 cm (Oval Shape)
8	Ukuran belakang palka	30 cm X 40 cm (Oval Shape)	30 cm X 40 cm (Oval Shape)

Sumber: *Kayak4Conservation, 2016*

Selain melakukan aktifitas berperahu (*kayaking*), wisatawan yang belum memiliki keterampilan untuk *diving* dan *snorkeling* tentunya dapat menikmati hamparan pasir putih dan perairan laut dengan berenang atau memberi makan ikan (*Fish Feeding*). Umumnya aktifitas berenang di perairan laut dilakukan bersamaan dengan aktifitas *snorkeling* dan rekreasi pantai. Aktifitas ini biasanya dilaksanakan oleh anak-anak yang ikut bersama orangtuanya berwisata pada lokasi wisata yang memiliki pasir putih dan air yang jernih seperti di belakang *Homestay* Piaynemo maupun di Pos Wayag dan laguna-laguna Wayag. Persinggahan *kayaking* yang juga menarik untuk berenang dan *Fish Feeding*, yaitu:

Jetty Pos Koordinat: S 00° 09' 12.63" dan E 130° 03' 36.37"
Wayag Lokasi: Distrik Waigeo Barat
 Atraksi: ✓ *Fish Feeding* ikan Hiu, Kerapu, somasi, kakap dll.
 ✓ *Snorkeling*.

Ulasan: ✓ Pengunjung harus melapor di pos pengawasan ini sebelum beraktivitas di Kepulauan Wayag dan sekitarnya.

Jetty Koordinat: S 00° 34' 18.5 dan E 130° 16' 11.6"
Homestay Lokasi: Distrik Meosmansar
Piaynemo Atraksi: ✓ *Fish Feeding* ikan hiu anakan.
Ulasan: ✓ Lokasi *Homestay* Piaynemo yang didirikan oleh Bapak Elimelek Dimara ini dekat dengan Bukit Karst Piaynemo.

Deskripsi Wisata Bukit Karst

Haiking Koordinat:
Bukit Karst Lokasi: Kepulauan Wayag, Distrik Waigeo Barat
Wayag jalur Pindito (*Pindito point*) & jalur Chris (*Chris Point*).
Atraksi: ✓ Bentang alam Outer Karst yang berbentuk spektakuler dan variatif dari bentuk melengkung, kerucut, *cave*, menara ataupun puncak yang mendatar.
✓ Pemandangan laguna, danau air asin, terumbu karang dan Pari manta.
Ulasan: ✓ Perlu mendaki ±30 menit dengan Puncak tertinggi adalah 129,6 m, kemiringan *trekking* hingga 85 derajat. Jalur Pindito mempunyai 3 (tiga) puncak, Puncak I seluas 36,85m² dengan tinggi 95 mdpl, Puncak II seluas 6,75m² pada ketinggian 97 mdpl dan Puncak III seluas 12,65 m² dengan tinggi 105 mdpl.
✓ Wayag merupakan kawasan geopark Indonesia. Geopark adalah kawasan

warisan geologi yang mempunyai nilai ilmiah atau pengetahuan yang jarang dipunyai oleh tempat lain, sehingga harus ditata secara alami sehingga faktor *adventuresome* dan *enriching* dapat dirasakan wisatawan.

- ✓ Sebelum melakukan aktifitas wisata biasanya wisatawan harus melapor ke kampung petuanan Selpele dan Salio dan Pos Pengawasan Wayag atau Kawasan Konservasi Perairan Nasional (KKPN).

Permasalahan yang terjadi ketika tim melaksanakan observasi di lokasi wisata adalah:

- a) Perilaku wisatawan ketika melakukan Haiking/*trekking* dengan membawa berbagai makanan dan minuman namun tidak membuang sisa sampah plastik dengan baik dan dibiarkan di puncak Wayag.
- b) Wisatawan ketika mendaki selalu berupaya menjaga keselamatan dengan memegang dahan/ranting/batang pohon sehingga pepohonan menjadi tercabut atau rusak.
- c) Tidak ada pos jaga di titik awal pendakian (*entry point*) sehingga pengawasan tidak berfungsi dengan baik. Perlu area kepulauan Wayag menjadi “*No Plastic Zone*”.
- d) Belum tersedianya Pemandu lokal yang terlatih, selama ini hanya menggunakan pegawai-pegawai di pos Wayag dari KKPN yang direkrut dari desa sekitar.
- e) Kadang banyak wisatawan (khususnya Wisnus dan Wislok) yang tidak melapor ke pos pengawasan Wayag dan melakukan pendakian sendiri tanpa pemandu.
- f) Terjadi degradasi pada area *trekking* karena pijakan-pijakan kaki wisatawan menggerus tanah dan karang/bebatuan. Pada area tertentu dalam pendakian bias digunakan tali sebagai pegangan wisatawan khusus pada elevasi lebih dari 75° .

- g) Proses melapor ke kedua desa petuanan Wayag (Selpele dan Salio) untuk memperoleh surat kadang berbelit dan juga kedua desa ini terlalu jauh dari destinasi Bukit Karst Wayag.

Haiking	Koordinat:	
Bukit Karst	Lokasi:	Distrik Meos Mansar
Piaynemo	Atraksi:	Bentang alam Outer Karst yang berbentuk bintang
	Ulasan:	✓ <i>Trekking</i> dari kayu dengan jumlah anak tangga sampai Puncak II adalah 304 anak tangga dengan panjang <i>trekking</i> 122,4 m. ✓ Dikenal dengan miniatur Wayag atau “ <i>Little Wayag</i> ”. Pulau yang terputus karena ditombak dari kata “ <i>piay</i> ” yang berarti memasang, dan “ <i>nemo</i> ” yang berarti hulu.

Permasalahan yang perlu ditindaklanjuti oleh dinas terkait dari hasil pengamatan lapangan sebagai berikut:

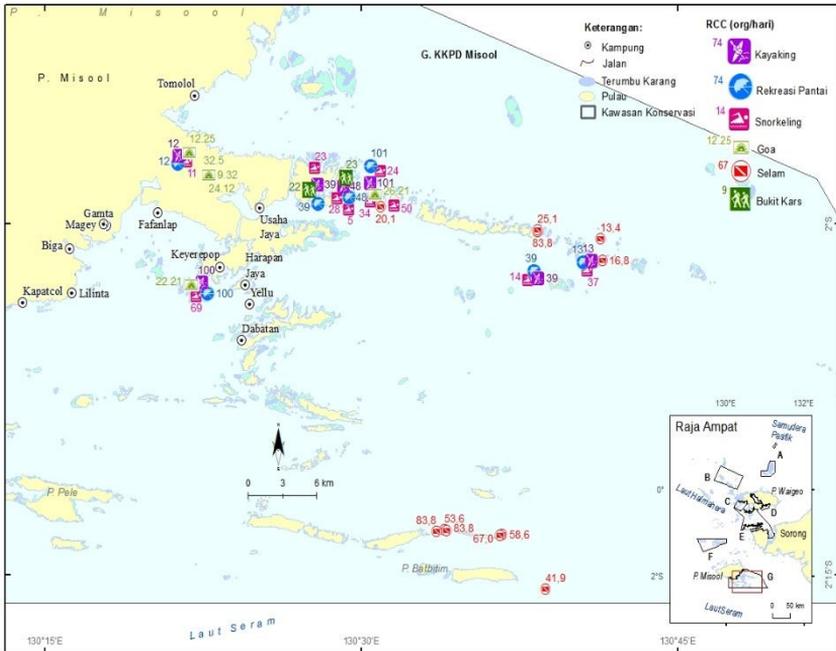
- Akses yang mudah dalam pendakian ke Bukit Karst Piaynemo secara tidak langsung memberikan masalah pada perilaku wisatawan ketika mengabadikan gambar dengan naik pada batas pagar bahkan ada juga yang di luar pagar.
- Tempat sampah yang telah penuh di setiap titik, 2 (dua) *rest area* dan puncak. Seharusnya wisatawan tidak meninggalkan sampah. Atau baiknya tidak ada tempat sampah sehingga wisatawan-lah yang bertanggung jawab terhadap sisa makanan dan kemasan minumannya.
- Perlu adanya *Starting Check Point* dan juga pengawas yang dilakukan pada *Jetty* Bukit Karst Piaynemo sehingga dapat mengawasi apa saja barang yang dibawa wisatawan sehingga ketika turun mereka juga membawa pulang sampah yang dimilikinya. Hal ini dapat dirancangan juga dengan tata aturan (*Code of Conduct*) yang baik sehingga kawasan *Geopark* Piaynemo dapat menjadi “*No Plastic Zone*”.
- Adanya Pos Pengawasan juga dapat mengawasi masyarakat yang melakukan penjualan cinderamata di *Jetty* Piaynemo yang berkaitan

dengan sampah-sampah akibat penjualan yang dilakukan. Penjual harus memperhatikan kebersihan lokasi saat maupun selesai berjualan.

- e) Perlu perluasan *Jetty*/dermaga karena pada saat *Peak Season*, tambahan banyaknya kapal kadang berimpitan sehingga berpotensi pada masalah *safety* dan *security* dalam berwisata.
- f) Untuk memberikan kenyamanan kepada wisatawan perlu dibuat beberapa toilet sehingga wisatawan tidak perlu lagi ke *Homestay* Piaynemo, toilet ini juga dapat memberikan kontribusi pendapatan bagi masyarakat lokal.
- g) Di antara berbagai keindahan wisata panorama Piaynemo berupa pemandangan dari puncak bukit Kepulauan Piaynemo, terdapat pula pemandangan terumbu karang eksotis saat menyelam di kawasan Kepulauan Piaynemo. Beberapa *spot* dan aktivitas favorit wisatawan di Piaynemo adalah Panorama Puncak Kana'an, Panorama Telaga Bintang, *Feeding Fish*, *Snorkeling*, *Diving* dan *Kayaking* selain panorama senja di pantai berpasir putih yang berada tepat di belakang *homestay* Piaynemo.

Kawasan Misool Timur dan Misool Selatan

Kawasan Distrik Misool Timur dan Selatan merupakan kawasan yang masih belum dikembangkan dengan baik, termasuk dalam Kawasan Konservasi Perairan Daerah binaan UPTD KKPD Raja Ampat. Kawasan yang luas ini memiliki potensi dalam pengembangan sektor pariwisata di dalam kawasan konservasi dengan berbagai objek wisata dan daya tarik wisata seperti spektrum pariwisata biru (Wisata Bahari, Mina Wisata, danau Laut) Spektrum hijau (Haiking/*Trekking* Bukit Karst, Gua) dan juga Spektrum merah seperti Gua Keramat, Gua Tengkorak, Puteri Termenung, Tiang Mesjid dan lainnya.



Gambar D- 6. Peta Daya Dukung Pariwisata Kawasan Misool Timur Selatan

Deskripsi Lokasi Selam Misool Timur Selatan

- | | |
|---------------|---|
| Wagmab | Koordinat: S 02° 00.230' E 130° 38.315' |
| Wall | Lokasi: ✓ Pulau Wagmab berarti, “Perahu Sampan”. |
| Atraksi: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 buah gua bawah laut yang terdapat di kedalaman 30 m menembus dua sisi dari Utara ke selatan . ✓ Kelabang laut dan kuda laut dan biodiversitas ikan tinggi dengan ukuran besar. ✓ Terumbu karangnya sehat yang dipenuhi oleh karang keras, karang lunak dan <i>gorgonian</i> serta biota bentik lainnya. |
| Ulasan: | ✓ Bentuk habitat berupa dinding atau <i>wall</i> dengan panjang 100 m dan kedalaman lebih dari 25 m. |

- ✓ Arus laut pasang-surut kuat dan sangat bervariasi.
- ✓ disarankan penyelam yang telah terampil (*Advance Diver*).

Pet Rock Koordinat: S 02° 00.670' E 130° 41.338'
 Lokasi: Utara Kepulauan Balbulol, Misool
 Atraksi: ✓ Karang lunak, *gorgonian* dan berbagai jenis ikan yang menarik pada sisi utara dan barat.
 Ulasan: ✓ Terumbu karang yang berbentuk dinding.
 ✓ Sekitar 25–30 meter dari sisi barat pulau terdapat puncak bukit kembar yang tenggelam dalam air.
 ✓ Ke arah barat sekitar 25–30 m dari puncak bukit dijumpai punggung bukit yang berbentuk kaki anjing.

No Contest Koordinat: S 02° 01.584' E 130° 41.431'
 Lokasi: Pulau *Love Potion*
 Atraksi: ✓ Dua puncak bukit bawah air yang sangat dekoratif ditutupi berbagai jenis biota mulai dari karang keras sampai dengan karang lunak
 ✓ Kelompok besar ikan barakuda, ikan selar, ikan kelelawar dan ikan kakap
 Ulasan: ✓ Terumbu karang terbentang dari timur ke barat dengan arus laut yang kuat.

Farondi Koordinat: S 02° 00.289' E 130° 38.360'
Cave and Lokasi: P Farondi, Misool
Wall Atraksi: ✓ Karang lunak dan *gorgonian* yang menempel sepanjang dinding dan atap Gua Besar di bagian selatan.

yang membagi dua pulau (terlihat pada saat air surut)

- ✓ Gua berukuran kecil pada kedalaman 15 m hanya cukup satu badan, di sebelah kiri Gua besar
 - ✓ *Verena's Garden plate coral, leather corals* dan bermacam warna *sea squirts* di sebelah barat, serta kebun karang lunak berwarna kuning
- Ulasan: ✓ Arus laut pasang-surut kuat
✓ disarankan penyelam yang telah terampil (*Advance Diver*)

Wagmab

Koordinat: S 00° 08.589' E 130° 10.214'

Lokasi: Ujung barat Pulau Lenmakana

- Atraksi: ✓ Celah besar di dinding curam dipenuhi oleh karang lunak dan kipas laut.
✓ Berbagai jenis dan ukuran ikan serta manta.

Ulasan: ✓ Pulau ini terdiri dari daratan yang tandus.

Magic Mountain

Koordinat: -

Lokasi: Selatan Pulau Batbitim, Misool

- Atraksi: ✓ *Cleaning station* dari *Manta birostris* atau *Oceanic Manta raksasa* & manta karang kecil yakni *Alfredi manta*.
✓ *Nursery Ground* untuk *White Tip Reef Sharks*.
✓ Lokasi *Napoleon wrasse* mencari pasangan.
✓ Berbagai kumpulan besar jenis ikan pelagis di laut biru.

	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bukit bawah laut berjarak 20 menit dari <i>Misool Eco Resort</i>. ✓ Kedalaman puncak bukit sekitar 7 m. ✓ Berada di daerah terbuka dengan arus laut yang kuat.
Nudi Rock	Koordinat:	S 02° 13.103' E 130° 33.936
	Lokasi:	Misool
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerombolan ikan dan karang lunak. ✓ <i>Nudibranch</i> dari berbagai jenis. ✓ Koloni <i>Blennies</i> di sekitar kipas laut (<i>sea fans</i>). ✓ Penyu hijau besar memakan <i>sponge</i>. ✓ Hewan kecil seperti kepiting dan udang dan anemon yang cukup banyak.
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dinding vertikal dijumpai disisi utara dari berbatuan dan dataran dangkal ditemukan pada sisi selatan. ✓ Disarankan mulai menyelam dari sisi pantai utara menuju ujung timur laut.
Whale Rock	Koordinat:	S 02° 13.163' E 130° 33.552'
	Lokasi:	Ujung barat pulau terbesar di Kepulauan Fiabacet
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lokasi <i>Criter Dive</i> dengan berbagai <i>Nudibranch</i>, <i>Pygmi seahorse</i> dan hewan <i>invertebrate</i>. ✓ Berbagai jenis dan ukuran <i>schooling</i> ikan <i>bannerfish</i>, <i>barakuda</i>, <i>trevally</i>, <i>baitfish</i>. ✓ Berbagai jenis dan warna karang lunak serta kipas laut (<i>sea fans</i>)

- Ulasan:
- ✓ Bentuk pulau seperti karikatur ikan paus besar mengambang di permukaan air.
 - ✓ Karena lokasi penyelaman yang besar dengan arus laut kencang sehingga layak dilakukan beberapa kali penyelaman.
 - ✓ Sebelah tenggara dan kuadran sebelah barat merupakan bagian terbaik dari *Whale rock* ini.

**Boo
Windows**

- Koordinat: S 02° 13.295' E 130° 36.700'
- Lokasi: Misool
- Atraksi:
- ✓ Fitur utama adalah berbentuk seperti "jendela" di ujung batu.
 - ✓ Karang lunak produktif dan kipas laut.
 - ✓ Kumpulan ikan kelelawar (*batfish*).
- Ulasan:
- ✓ Kawasan ini termasuk dalam lokasi yang dikelola Misool Eco *Resort*, dari aktivitas perusakan karang.

Tank Rock

- Koordinat: S 02° 13.136' E 130° 34.063'
- Lokasi: Bagian tengah P Fiabacet di sebelah timur *Nudi Rock Dive sites*
- Atraksi:
- ✓ Puncak dari 3 bukit dalam air, yang ditutupi dengan Karang lunak, invertebrata warna-warni dan gerombolan besar ikan (*schooling baitfish*) yang menutupi terumbu karang selain *Anthias* dan *Damsel fish, Surgeonfish*.
- Ulasan:
- ✓ Memiliki luas terumbu 22.500 m² yang terhubung ke *Nudi Rock Dive sites*.

Boo West	Koordinat:	S 02° 13.321' E 130° 36.567'
	Lokasi:	Pulau Boo, Misool
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ "Jendela" atau bukaan bulat di ujung selatan dari batu terbesar yang menembus pulau dari permukaan ke bawah sekitar lima meter. ✓ Karang lunak yang penuh dengan ikan. ✓ Objek foto makro termasuk <i>pigmy seahorse</i>, <i>decorator crabs</i>, dan hewan kecil yang hidup dengan <i>crinoids</i>.
Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Merupakan punggung bukit terendam yang memanjang. ✓ Sisi barat dan kuadran timur merupakan lokasi penyelaman terbaik di lokasi ini. 	

Deskripsi Lokasi *Snorkeling*, *Kayaking*, Berenang, dan Rekreasi Pantai

Pantai Pulau Banos	Koordinat:	S 01° 59' 4.55" E 130° 32' 33.96"
	Lokasi:	Pulau Banos, Distrik Misool Timur
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pantai pasir putih di sebelah Timur (panjang 202 m & lebar 15 m) dan di sebelah Barat (panjang 88 m & lebar 9,6 m). ✓ <i>Snorkeling</i>, berjemur, rekreasi pantai, berenang, <i>kayaking</i>, panorama <i>Sunset</i> dan sebagai tempat transit wisatawan, tempat berkemah. ✓ Berbagai karang keras, karang lunak, <i>nudibranch</i>, <i>damsel fish</i>, dan <i>christmas tree worm</i>.
Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bukit-bukit batu kecil (ketinggian 5 m). ✓ Vegetasi pulau berupa pohon kelapa, jenis palem pantai, pohon bintangor, 	

rumput-rumputan dan tanaman merayap di pantai lainnya.

- ✓ Penanganan sampah plastik pengunjung diperlukan di lokasi ini.

Laguna Balbulol

Koordinat: S 2° 1' 42.19" E 130° 40' 47.64"

Lokasi:

- Atraksi:
- ✓ Laguna tenang yang dikelilingi pulau-pulau karst sehingga mendukung aktivitas wisata pantai atau laut seperti *snorkeling*, berenang dan kayaking .
 - ✓ Banyak ikan balbul atau ikan palala atau jenis ikan kembung serta *Giant travelly*, ikan kaibam, *Pygmi seahorse*, Kerapu, Napoleon, dan lainnya.

Ulasan: ✓ Pasir landai dengan gugusan terumbu karang tepi sepanjang 1 km.

Gua Tomolol

Koordinat: S 01° 56' 57.12" E 130° 21 '34.58"

Lokasi: Misool

- Atraksi:
- ✓ *Snorkeling* dan *kayaking*
 - ✓ Gua dengan stalaktit dan stalagmit dan ada ruang terbuka seperti danau di dalamnya.
 - ✓ Kawasan sangat teduh memiliki banyak vegetasi pelindung dan selalu diramaikan dengan kicauan burung.

Ulasan: ✓ Kayaking dari pelataran makam sampai ke dalam danau air asin dapat dilakukan pada saat air pasang dari pelataran makam sampai ke danau air asin.

- ✓ *Snorkeling* dan berenang pada kedalaman air sekitar 2–4 meter dapat dilakukan sepanjang 100 meter.

Hasil Observasi lapangan diperoleh beberapa masukan, yaitu:

1. Perlunya *Guide* khusus Wisata Religi di Gua Keramat juga tempat lainnya.
2. Banyak fasilitas (tangga, jembatan) yang sudah rusak tergerus ombak dan hujan, perlu diperbaiki.
3. Perlu ditanam pohon pelindung di sekitar area pemakaman sehingga nyaman untuk berziarah dan tanah lokasi ziarah tidak tergerus hujan.
4. Lokasi sampai dengan gua keramat terkendala pasut sehingga perlu pengetahuan tabel pasut (*Tidal Table*) dengan baik bila ingin ber-*snorkeling* dan *kayaking*.
5. Perlu ada Pos penjagaan sebagai *Starting Check Point* mengawasi wisatawan membawa bekal menegaskan Prinsip *Zero Waste* .
6. Berwisata *snorkeling* atau menjelajah gua sampai ke dalam danau maka perlu berpakaian sopan (*non bikini*), mengingat lokasi adalah wisata religi dan banyak yang datang untuk berziarah.
7. Bila Anda menelusuri Gua Keramat ketika berenang, *snorkeling* atau dengan kayak/perahu dilarang untuk merusak stalagmit atau tebing gua dengan mematahkan, bersikap Vandalisme (mencoret/menggambar, dll.).

Laguna	Koordinat:	-
Yapap	Lokasi:	Misool
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai jenis warna ikan, karang, kima, udang dan ikan <i>shrimpgoby</i>. ✓ Sesuai untuk aktivitas renang, <i>snorkeling</i> dan <i>kayaking</i>. ✓ Rangkaian pulau-pulau karst berbentuk seperti candi.
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yapap berarti “panggilan dari bawah”. ✓ Memiliki perairan yang jernih dan tenang.

Batu Cinta (Lenkalogos) Koordinat: -
 Lokasi: Dafalen, Misool
 Atraksi: ✓ Pulau batuan karst alami dengan lubang berbentuk hati.
 ✓ Panorama, *snorkeling*, berenang.
 Ulasan: ✓ Berjarak 15 menit dari kampung Harapan Jaya.
 ✓ Ketinggian Pulau batu karst ini sekitar 5 m dengan keliling 124 m

Pantai Pulau Namlol Koordinat: -
 Lokasi: Misool
 Atraksi: ✓ Beraneka ragam jenis karang, ganggang laut, ikan seperti *butterfly fish*, ikan kuwe, ikan samandar dan lainnya.
 ✓ Sesuai untuk aktivitas berenang dan *snorkeling*.
 Ulasan: ✓ Panjang pantai ini 126 m dengan lebar 10,5 m dan mempunyai diameter laguna pantai 61,7 m.
 ✓ Merupakan tempat strategis untuk transit wisatawan.

Pantai Pulau Yefna (Cempedak) Koordinat: S 2° 2' 15.77" - S 2° 2' 32.82" dan E 130° 38 '58.38" - E 130° 39'26.23"
 Lokasi: Misool
 Atraksi: ✓ Penangkaran Tukik oleh tim Patroli KKPD Misool.
 ✓ Pembesaran ikan Kerapu (*Grouper*), Samandar dan jenis ikan ekonomis penting lainnya dengan keramba jaring tancap (KJT).
 ✓ Memasak minyak kelapa secara tradisional selain kelapa muda.

- Ulasan:
- ✓ Sangat berpotensi sebagai lokasi wisata rekreasi pantai, berenang, *snorkeling*, kayaking, bahkan mina wisata.
 - ✓ Panjang pantai 870 m dengan lebar 17,83 m dan banyak ditumbuhi pohon kelapa.
 - ✓ Di pulau ini banyak pohon cempedak (*Artocarpus champeden*).
 - ✓ Memiliki sumber air bersih dan merupakan pulau berpenghuni (3 keluarga). Selain itu Pulau ini merupakan tempat bermukim seorang penjaga lingkungan yang bekerja sama dengan UPTD KKPD Raja Ampat.
 - ✓ Sebagai tempat mereka berkumpul dan melakukan pertemuan adat bersama untuk memasang tanda sasi sesuai kesepakatan bersama.

Pulau Lenmakana	Koordinat: S 01° 58' 50.45" E 130° 31' 5.05"
	Lokasi: Distrik Misool Timur
	Atraksi: ✓ Pasir putih yang sesuai sebagai lokasi berjemur, rekreasi pantai dan berenang.
Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Panjang pantai 77,5 m dengan lebar pantai adalah 20,3 m. ✓ Merupakan lokasi transit dari Danau Ubur-Ubur dan Gua Puteri Termenung di atas perbukitan.

Pantai Pulau Panun	Koordinat:	S 02° 2' 20.00" E 130° 38' 24.57" (rekreasi Pantai), S 02° 2' 16.97" E 130° 38' 32.39" (<i>snorkeling</i>), S 2° 2' 12.46" E 130° 38' 35.70" (Diving)
	Lokasi:	Misol bagian timur
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Trekking</i> pada sore atau pagi hari untuk melihat <i>sunrise</i> dan <i>sunset</i> . ✓ 4 titik pantai berpasir putih dengan ikan Napoleon, Kakaktua, Kerapu, Ikan Gutila, kima dan berbagai macam ikan hias warna-warni. ✓ Penyu bertelur di pinggir pantai saat terang bulan, selain ketam kenari, burung gagak, kakaktua Putih dan burung Pombo. ✓ Sesuai untuk rekreasi pantai, kayaking, <i>spot snorkeling</i> atau berenang serta <i>diving</i>.
Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terdapat <i>Homestay</i> Panun Paradise dengan are seluas 10.000 m². ✓ Banyak ditumbuhi pohon cemara laut (<i>Casuarina equisetifolia</i>). 	

Batu Buku Langkasil	Koordinat:	-
	Lokasi:	Misool
	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbatuan kapur karst putih berbentuk seperti susunan buku. ✓ Terumbu karang juga ditemukan berbagai ikan karang seperti <i>butterflyfish</i>, ikan kuwe, samandar jenis ikan hias lain.
Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disebut juga Batu Hanyut ✓ Luas batu ini 102,85 m² (panjang 17 m dan lebar 2,75 m) dengan luas kawasan untuk <i>snorkeling</i> di sekitarnya adalah 780 m². 	

Deskripsi Danau Ubur-Ubur (*Special snorkeling*)

Di Perairan Raja Ampat sejauh ini telah diketahui ada lebih dari 40 danau laut dan 6 (enam) di antaranya telah ditemukan ubur-ubur hidup di dalamnya. Ubur-ubur tersebut adalah dari jenis *Moon Jellyfish (Aurella aurita)* yang bentuknya seperti piring transparan dan *Mistigias papua* yang berwarna oranye. Ubur-ubur yang dijumpai dalam danau laut ini tidak menyengat (*Stingless Jellyfish*).

Lokasi yang sejauh ini telah dibuka untuk aktivitas wisata ini adalah Danau Lenmakana di Misool Timur (S 01° 59.077' E 130° 30' 59.98") dan Danau Karawapop di Misool Selatan. Pengelolaan kedua danau ini masih belum tertata dengan baik. Banyak sampah yang berserakan seperti botol plastik, kemasan permen, makanan ringan dan lainnya. Jarak terdekat Danau ubur-ubur dengan perairan laut adalah 55,78 meter, terkoneksi dengan gua bawah air dan terowongan dengan kedalaman maksimum danau adalah 18,59 m. Interaksi dengan laut secara langsung dengan salinitas danau adalah 27,7 ppt (Gandhi, 2015).

Trekking mendaki ke Danau Ubur-Ubur Lenmakana memiliki panjang 39 meter dengan ketinggian (25 mdpl) sedangkan untuk *Trekking* menuruni ke danau dengan panjang 41 meter sehingga total *Trekking* panjang 80 meter dengan jenis *Trekking*-nya didominasi oleh bukit karang yang tajam. Flora yang ditemukan pada perairan danau ubur-ubur adalah *Cladophora* sp., *Pandanus multispicatus* dan *Pandanus papenooensis* *Cladophora* sp. lebih dominan pada danau, merupakan alga hijau bercabang *filamentous* ditemukan secara alami terjadi di sepanjang pantai danau dan sungai. Tumbuh terendam menempel di batu, kayu apung, tanaman bawah air dan permukaan keras lainnya. Untuk fauna yang banyak ditemukan adalah *Brachidontes erosa*, *Galeolaria caespitosa*, *Tethya aurantium*, *Tethya robusta* dan *Mastigias cf. papua etpisoni*.

Untuk mengembangkan secara berkelanjutan wisata minat khusus *snorkeling* bersama ubur-ubur maka perlu sekali dibuat Tata Aturan sehingga dapat mengatur wisatawan dan pengelola wisata (*Resort*, *LoB*, *Homestay*, dll). Tim daya dukung telah membuat tata aturan dengan menggabungkan pedoman pengelolaan danau ubur-ubur di Palau, Kakaban dan Jepang juga atas masukan TNC dan akademisi lainnya sesuai dengan kondisi riil KKPD Misool.

Deskripsi Lokasi Bukit Karst & *Fish Feeding*

Dafunlol	Koordinat:
	Lokasi: Gugusan pulau kecil di Misool Timur
	Atraksi: ✓ Terdapat 2 puncak pendakian Bukit Karst Harfat (Harun-Fatma). ✓ Wisata <i>snorkeling</i> dan <i>kayaking</i> dengan panorama bawah air seperti terumbu karang, padang lamun, jenis ikan dan berbagai biota pendukung lainnya.
	Ulasan: ✓ Jalur <i>Trekking</i> telah difasilitasi dengan tangga dari dahan pohon . ✓ Jarak <i>Trekking</i> 30 menit mengitari bukit yakni 20 menit mendaki dan 10 menit untuk turun . ✓ Kemiringan jalur <i>Trekking</i> 35°-85° dengan panjang <i>Trekking</i> sampai puncak Harfat II (ketinggian 89 mdpl) adalah 338 meter, sedangkan pada Puncak Harfat I (92 mdpl) memiliki panjang <i>Trekking</i> 319 meter. ✓ Luas puncak Harfat I adalah 306 m ² (18 m x 17 m) dan Harfat II yaitu 70 m ² (5 m x 14 m). ✓ Luas kawasan <i>snorkeling</i> sebesar 1875 m ² yang terdapat di sebelah barat dan timur Bukit Karst Harfat.

Dari hasil kajian, ada beberapa masukan untuk diperhatikan oleh pengelola, wisatawan maupun instansi yang terkait:

1. Belum ada *guide* khusus haiking/*Trekking*, selama ini masukan untuk mendampingi wisatawan berasal dari masyarakat kampung Harapan Jaya atau oleh patroli UPTD KKPD. Perlu sekali pelatihan terhadap *guide* khususnya pada haiking dan *Trekking* sehingga mereka dapat memahami tugas tanggung jawabnya, karena itu ke depan perlu ada biaya untuk *guide*.

2. Perlu pembuatan Pos Penjagaan yang selalu diaktifkan pada musim puncak kedatangan wisatawan (September–April) pada hari Sabtu dan Minggu sehingga, dapat menjadi Lokasi *Starting Check Point* terhadap wisatawan sehingga lokasi Haiking dapat terhindar dari sampah yang dibuang sembarangan oleh wisatawan. Prinsip “*Zero Waste*” atau “*No Plastic Zone*” harus diberlakukan di setiap lokasi pendakian, apa yang dibawa, itu pula yang bawa pulang.
3. Penebangan pohon pelindung atau pembakaran pohon di atas Puncak Harfat (I dan II) untuk memperoleh *view* yang optimal, ini sangat membahayakan karena dapat saja terjadi longsor karang dan tanah.
4. Perbaiki *Trekking* yang sudah rusak termakan usia karena hujan dan panas maupun karena pijakan setiap saat dari wisatawan. Alangkah baiknya pohon yang digunakan sebagai tangga pijakan berasal dari daerah lain dan merupakan pohon yang dominan banyak diperoleh.
5. Pengelola *Homestay*, *Guide* Haiking, *Resort* atau LoB yang mengantar wisatawan harus memahami Periode Pasang Surut (Pasut) kawasan Dafunlol dan sekitarnya karena untuk mencapai lokasi sering terkendala air yang surut sehingga perlu pengetahuan tentang *Tidal Table*.
6. Sesuai poin e, maka ketika masuk lokasi wisata Haiking Harfat perlu sekali kehati-hatian *Skipper Boat* dan asistennya untuk tidak menabrak terumbu karang tepi (*fringing reef*) di perairan yang dilewati.
7. *Safety photo View* harus diperhatikan sehingga dapat dibuat area foto (seperti Piaynemo) hanya pada kedua puncak Harfat saja, tidak untuk jalur/*Trekking* Haiking karena wisatawan juga perlu *Quality Seeking* yaitu nilai tantangan/penjelajahan (*Adventuresome*) dan pengayaan /pengalaman baru (*Enriching*).

Dafalen	Koordinat: -
	Lokasi: Dafalen namlo, Kampung Usaha Jaya, Distrik Misool Timur
	Atraksi: ✓ Pendakian bukit karst Dafalen ✓ Wisata <i>snorkeling</i> .
	Ulasan: ✓ Dirintis pertama kali oleh Nawawi Mayor seorang nelayan warga

kampung Yellu bersama beberapa masyarakat pada Mei 2015.

- ✓ Tebing karang menjadi titik awal pendakian menuju puncak dengan elevasi rata-rata 55° dan jalur *Trekking* berupa batuan karang yang sangat tajam, pendakian disarankan pukul 10.00 sampai pukul 16.00.
- ✓ Puncak bukit karst ini memiliki 4 (empat) site yang letaknya berbeda-beda dengan panorama yang berbeda.
- ✓ Puncak I memiliki ketinggian 48 mdpl, luas 24 m^2 (6 m x 4 m), panjang *Trekking* 86 meter, sedangkan Puncak II mempunyai ketinggian 49,5 mdpl, luas $101,3 \text{ m}^2$ (13,5 x 7,5 m) dan panjang *Trekking* 97 m.
- ✓ Untuk mencapai Puncak III & IV maka wisatawan harus melewati jembatan kecil sepanjang 5 meter, terbuat dari selebar papan dengan lebar 15 cm yang dilengkapi dengan pegangan.
- ✓ Puncak III memiliki ketinggian 47 mdpl, luas 66 m^2 (11 m x 6 m), panjang *Trekking* 112 meter, sedangkan Puncak IV memiliki panjang *Trekking* 118 meter, ketinggian 50 mdpl dan luas 91 m^2 (13 m x 7 m).

Permasalahan yang perlu diperhatikan dari hasil observasi lapangan kawasan Haiking bukit karst Dafalen sebagai berikut:

1. Puncak Dafalen masih belum terekspos dengan baik perlu perhatian pemerintah untuk mempromosikan destinasi ini.

2. Adanya pembakaran dan penebangan pohon pada puncak Dafalen disebabkan tertutupnya pandangan wisatawan untuk melihat panorama alam di bawahnya.
3. Belum dilengkapi dengan dermaga kecil untuk tambatan kapal/perahu atau *speedboat* seperti di bukit Dafunlol . Hal ini perlu sekali untuk menahan kapal agar tak bergeser, *speedboat* biasanya membuang sauh ke laut dan penempatan sauh harus jauh dari terumbu karang yang ada di tepi perairan.
4. Dengan adanya dermaga kecil maka dapat sekaligus dijadikan sebagai Pos Jaga bagi warga masyarakat lokal untuk mengawasi wisatawan bersama Patroli UPTD KKPD Raja Ampat Area Misool sehingga wisatawan tidak membuang sampah ke pantai, di jalur pendakian maupun di puncak Dafalen yang mengganggu dan mengotori kawasan.
5. *Guide* lokal perlu diberdayakan dengan dilengkapi pemahaman mereka tentang keamanan dan keselamatan sehingga mereka dapat menyiapkan diri dengan baik, dengan demikian perlu pembiayaan yang diberikan oleh wisatawan, *resort*, *homestay* dan LoB kepada *Guide* yang digunakan.

Deskripsi Lokasi Artefak

Makam	Koordinat:	S 01° 56' 55.15" E 130° 21' 33.56".
Keramat	Lokasi:	Teluk Tomolol, Distrik Misool Timur
Tomolol	Atraksi:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kuburan Keramat di depan Gua besar tempat singgah ulama dari Banda yang menyebarkan agama Islam di Misool.
	Ulasan:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sudah menjadi keharusan untuk berziarah ke Makam Gua Keramat bagi masyarakat Misool yang akan menunaikan ibadah haji. ✓ Perlu dibangun pagar untuk makam dan jembatan yang menghubungkan makam dengan Gua Keramat sebagai tempat berlabuh setiap moda

transportasi yang mengantar wisatawan.

Artefak Telapak Tangan, Ikan Tomolol	Koordinat:	S 01° 55' 30.93" E 130° 20' 57.87"
	Lokasi:	Tomolol, Misool
	Atraksi:	✓ Gua di dinding pulau karst dengan gambar telapak tangan, ikan, perahu, dan gambar lainnya yang berwarna merah kecokelatan.
	Ulasan:	✓ Lukisan yang mirip dengan lukisan telapak tangan yang ada di situs purbakala Gua Leang-leang, di Maros, Sulawesi Selatan ini bisa dilihat dari atas kapal/ <i>speedboat</i> saja, tak perlu turun dengan ketinggian 2 meter.
Pulau Sunmalelen	Koordinat:	Artefak lukisan (S 01° 58' 30.19" E 130° 27' 1.22") gua tengkorak (S 01° 58' 04" E 130° 27' 16")
	Lokasi:	Pulau Sunmalelen, Misool
	Atraksi:	✓ Lukisan telapak tangan juga terlihat binatang seperti ikan, kelabang, dan lainnya berwarna merah kecokelatan pada dinding bukit karst di ketinggian 2 meter. ✓ Gua dengan tengkorak dan tulang belulang manusia.
	Ulasan:	✓ Sunmalelen mempunyai arti tempat larangan. ✓ Artefak lukisan di sini lebih bervariasi daripada di Tomolol. ✓ Gua tengkorak terletak di sebelah barat pulau Sunmalelen.

Masalah yang perlu diperhatikan pada lokasi wisata budaya dan sejarah ini adalah:

1. Perilaku Wisatawan yang sering mencoret-coret bagian tebing yang terdapat artefak lukisan maupun pada Gua Tengkorak dengan nama mereka, asal wisatawan ataupun gambar-gambar sendiri (Vandalisme).
2. Perilaku wisatawan yang membuang sampah di sekitar lokasi artefak dan dalam maupun bagian luar di gua tengkorak sehingga mencemari perairan terutama berbagai terumbu karang yang hidup di pinggiran tebing yang juga dapat menjadi panorama yang indah.
3. Ketika menyandarkan kapal/*speedboat* untuk melihat artefak lukisan dan masuk ke dalam gua tengkorak tersebut, *skipper* kapal harus hati-hati sehingga tidak membenturkan pada dinding tebing yang akan merusak keaslian dari tebing.
4. Perlu secara berkala tim patroli melakukan pengawasan terhadap lokasi-lokasi wisata yang sangat rentan rusak karena keterjangkauannya yang sangat dekat dengan wisatawan atau dibuat papan larangan yang akan dibaca oleh wisatawan dengan hukuman bagi mereka yang bertindak merusak dan Vandalisme.

Haiking Gua Puteri Termenung Pulau Lenmakana	Koordinat: S 01° 58' 50.18" E130° 31' 3.87"
	Lokasi: Distrik Misool Timur
	Atraksi: ✓ Gua alami yang di dalamnya terdapat sebuah patung setinggi 1,95 m dari Stalaktit dan Stalagmit seperti sosok yang kelihatan menahan dagu/kepala.
	✓ <i>Trekking</i> gua
	Ulasan: ✓ Jalur <i>Trekking</i> : mendaki bukit sejauh 30 meter dengan ketinggian 18 mdpl kemudian menyusuri Gua I sepanjang 50 m yang penuh dengan sarang burung, setelah keluar 35 m berikutnya memasuki Gua II berukuran panjang 15,7 m, lebar 8,9

& tinggi 5 m atau luas 139,73 m² pada ketinggian 20 mdpl tempat patung putri termenung.

Hasil observasi lapangan untuk kawasan Haiking Gua Puteri Termenung diperoleh berbagai masalah sebagai berikut:

1. Perilaku membuang sampah sembarangan oleh wisatawan, di tepi pantai maupun pada jalur trek pendakian, sering ditemukan kemasan gelas dan botol plastik minuman, kemasan plastik makanan kecil, permen dan sebagainya
2. Perilaku mencoret dinding gua, pohon dengan nama wisatawan dan gambar-gambar yang merusak kawasan.
3. Beberapa sarang burung yang ada di dalam Gua I dan Gua II yang dirusak oleh orang yang tak bertanggungjawab.
4. Seperti halnya dengan destinasi lain perlu sekali dibuat Pos Pengawasan khusus di Pulau Lenmakana terhadap seluruh aktivitas wisatawan yang kadang tidak sadar untuk menjaga lingkungan, di *landscape* maupun *seascape* kawasan yang menjadi ODTW.
5. Pemandu wisata/*Guide* yang mendampingi wisatawan perlu dibekali dengan pemahaman terkait keamanan berwisata dan mengawasi perilaku wisatawan yang diantaranya.
6. Telah dibuat jalur keluar yang lain sehingga tidak padat ketika memasuki Gua I dan Gua II namun tidak diikuti oleh wisatawan karena panjang *Trekking* dan kesulitan ketika wisatawan keluar melalui jalur tersebut.

Gua Tiang Koordinat:

Mesjid di Lokasi:

Langkisil

Atraksi:

- ✓ Gua tempat menyimpan tiang masjid lama yang keramat dari berbagai desa di Misool.
- ✓ Gua dengan 3 pintu masuk ini juga sebagai tempat bersarang burung-burung dari berbagai jenis.

- Ulasan:
- ✓ ODTW Religius/Sejarah baru dan belum diketahui oleh wisatawan.
 - ✓ Panjang gua dari pintu selatan yaitu 21,5 meter dengan diameter 1,5 meter dengan luas Gua bagian dalam yang dipenuhi stalaktit & stalagmit adalah 88,8 m² (24 m x 3,7 m).
 - ✓ Perlu penataan peletakan tiang-tiang mesjid sesuai dengan desa/kampung yang memilikinya.

LAMPIRAN-E
PETUNJUK UMUM TATA ATURAN
(CODE OF CONDUCT) OBJEK WISATA
DI KABUPATEN RAJA AMPAT

Prinsip agar wisatawan selalu menjaga keharmonisan dan kelestarian alam adalah tidak mengambil sesuatu kecuali foto, tidak meninggalkan sesuatu kecuali jejak kaki, tidak membunuh sesuatu kecuali waktu.

Tata Aturan Operator Selam Raja Ampat

Tata aturan operator selam ini telah disetujui dan disahkan oleh Dinas Pariwisata, Raja Ampat, supaya Anda dapat mengoperasikan kapal secara aman dan ramah lingkungan di wilayah Raja Ampat. Berdasarkan masukan dari berbagai pihak, kami menyediakan panduan serta aturan sebagai berikut.

- Umumnya tempat-tempat di Raja Ampat di mana Anda perlu membuang jangkar memiliki kedalaman hingga mencapai 80m. Anda perlu memastikan bahwasanya Anda bisa membuang jangkar pada kedalaman ini atau tidak ada pilihan lain selain membuang jangkar di atas terumbu karang atau dengan perahu kecil Anda mencapai tempat penyelaman dari tempat tambatan kapal yang jauh.
- Supaya tempat menyelam/*dive site* tidak berdesakkan, dan semua tamu mempunyai pengalaman terbaik, Anda perlu membuang jangkar minimum 200m dari tempat menyelam/*dive site*, dan menggunakan perahu kecil untuk mengantar tamu ke tempat penyelaman. Pastikan perahu kecil/tender sudah siap untuk menempuh jarak hingga ke tempat penyelaman.
- JANGAN menurunkan penyelam di atas kelompok penyelam yang lain.
- Kapal *liveaboard* yang melakukan “selam langsung” harus sangat berhati-hati untuk tidak mengganggu penyelam lain dan memastikan

tamunya berenang menjauh dari terumbu karang untuk dapat dijemput. Seharusnya semua kapal *Liveaboard*:

- 1) Memiliki kemampuan untuk membuang jangkar setidaknya pada kedalaman 60m.
- 2) Tidak membuang jangkar di bawah kedalaman 40m kecuali sudah memastikan daerahnya berpasir.
- 3) Tidak membuang jangkar dalam jarak kurang 200m dari tempat menyelam/*dive site*.
- 4) Menggunakan jangkar pelampung (*mooring*) jika tersedia.
- 5) Berkomunikasi dengan dive operator lain, termasuk yang berbasis darat/pulau, untuk mengatur jadwal selam dan mengurangi kemungkinan terlalu banyaknya penyelam di satu tempat/lokasi.
- 6) Jangan membeli spesies ikan yang terancam punah seperti – geropa, ikan maming/napoleon, ikan kakaktua dan udang lobster.
- 7) Berikan instruksi bagi pemandu selam untuk tidak mengganggu kehidupan dalam laut untuk menyenangkan para tamu.
- 8) Membawa semua bahan sampah plastik dan sampah yang susah terurai (anorganik) kembali ke pelabuhan dengan memastikan kapal memiliki fasilitas yang memungkinkan untuk SEMUA sampah dapat dibawa secara higienis dalam perjalanan yang panjang. Misalnya, penghancur kalen, pemadat sampah, dan lain-lain sesuai kebutuhan. Untuk sisa makanan berupa bahan organik dan air limbah harus dibuang cukup jauh dari daerah terumbu karang.
- 9) Adalah menjadi tanggung jawab kapten (berdasarkan hukum) dan direktur pelayaran untuk menjamin bahwa semua sampah di buang dengan cara yang baik.

Tata Aturan Aktivitas Wisata Selam

Tata aturan ini berdasarkan hasil FGD Tim Carrying Capacity dan dikembangkan dari www.learn todivetoday.co.za dan dive.visitazores.com

a. Sebelum Menyelam

- Kegiatan *scuba diving* dan *snorkeling* dapat menyebabkan kerusakan pada sistem laut yang rentan termasuk: Kerusakan

habitat dari kontak fisik, pengaruh jangkar, kerusakan hewan laut, kepadatan pengunjung dan konflik pemanfaatan.

- Anda harus bugar! Jika Anda belum menyelam untuk waktu yang lama, persiapkan diri untuk mengelola daya apung Anda. Jika perlu meminta *dive center* untuk meningkatkan daya apung Anda.
- Riset situs menyelam. Ini akan membuat pengalaman yang jauh lebih menyenangkan. Anda akan dapat mengidentifikasi hewan laut, memahami perilaku mereka dan tahu di mana untuk mencari mereka. Anda juga akan tahu di mana untuk mencari makhluk laut jarang dijumpai.
- Minta informasi tentang spesies langka dan dilindungi, serta segala sesuatu yang mungkin berbahaya bagi penyelam.
- Patuhi hukum dan peraturan setempat.

b. Di Perahu

- Tahu aturan untuk menyelam, membuang jangkar dan menggunakan mooring di lokasi selam.
- Jangan membuang apa pun ke laut.
- Minta tempat sampah untuk menempatkan puntung rokok, sampah plastik, kemasan aluminium dll.
- Pastikan bahwa alat ukur dan sumber udara alternatif terpasang dengan baik ditubuh Anda, sehingga saat menyelam tidak menggantung dan tertarik sepanjang dasar laut. Ini bisa menghancurkan dan merusak flora dan fauna.

c. Selama Menyelam

- Masuk ke dalam air secara perlahan dan terkendali, sehingga Anda tidak mengganggu kehidupan laut di dasar laut. Ini juga akan membantu menghindari masalah yang mungkin timbul seperti terjadinya penyakit narkosis.
- Pertimbangkan bagaimana interaksi Anda dapat mempengaruhi kehidupan laut. Hindari menyentuh, menggunakan, memberi makan atau memindahkan makhluk laut. Tindakan ini dapat menyebabkan stres, mengganggu perilaku makan dan kawin, penyebab kerusakan ekosistem atau memprovokasi perilaku agresif pada spesies yang biasanya non-agresif.

- Jangan ganggu binatang! Jika mereka berlindung di tempat persembunyian mereka, maka jangan mencoba untuk memaksa mereka keluar. Tunggu dengan sabar tanpa bergerak sampai mereka tenang dan muncul kembali.
 - Jangan mengambil suvenir dari dasar laut. Ambil foto, simpan kenangan dalam pikiran Anda dan hanya meninggalkan gelembung!
 - Menyelam dalam batas-batas pelatihan dan pengalaman.
- d. **Himbauan untuk Fotografi Bawah Air**
- **Ambil foto dengan hati-hati.** Banyak makhluk laut yang sensitif, terlepas dari ukuran mereka dan peralatan fotografi yang tidak tepat, bisa merusak kehidupan laut yang sensitif jika harus menyentuh mereka. Pertahankan posisi *fins*, kamera, bahkan tangan Anda jauh dari obyek foto.
 - **Pertahankan posisi netral** Anda. Sistem foto dapat menambah berat badan atau memberikan daya apung positif. Pastikan untuk pasang semua peralatan selam dan foto dengan hati-hati dan benar, sesuaikan keseimbangan Anda untuk menghindari kontak dengan substrat laut. Latih kemampuan daya apung dan fotografi Anda sebelum menyelam di lingkungan rapuh.
 - **Tahan godaan.** Hindari menyentuh, memberi makan, mengejar atau mengganggu kehidupan di laut. Hindari mengubah posisi mereka untuk mendapatkan gambar yang sempurna. Banyak makhluk pemalu dan mudah stres dan tindakan ini dapat menyebabkan perubahan perilaku makan dan kawin atau mengundang reaksi agresif mereka.
 - **Sabar.** Saat menyelam bergerak perlahan dan memungkinkan makhluk laut untuk menampilkan perilaku alami mereka untuk foto yang lebih baik.

Tata Aturan Aktivitas Wisata Snorkeling

Tata aturan ini merupakan hasil FGD Tim Carrying Capacity, dan dikembangkan dari www.coral.org.

a. Sebelum *Snorkeling*

- Untuk menikmati liburan di Raja Ampat, pilihlah tempat atau hotel yang ramah lingkungan; yakni tempat-tempat yang senantiasa menjaga kelestarian lingkungan, yang mendukung aktivitas konservasi, mendaur ulang limbahnya, mengolah sampah padatnya dengan cara-cara yang bertanggung jawab.
- Bayarlah iuran atau berikan sumbangan untuk mendukung pengelolaan bila hendak memasuki wilayah karang atau wilayah-wilayah konservasi lainnya.
- Dapatkan instruksi *snorkeling* dan pelajari sebaik mungkin.
- Pastikan Anda melatih ketrampilan *snorkeling* jauh dari daerah kawasan karang.
- Pastikan peralatan yang dipakai nyaman di tubuh Anda sebelum melakukan *snorkeling* dekat karang, karena sangat sulit sekali menyesuaikan diri di dalam air.
- Bila Anda merasa kurang yakin, atau Anda merasa belum menjadi seorang *snorkeler* yang berpengalaman, gunakan pemberat sebagai alat bantu untuk menjaga keseimbangan dalam air.
- Pelajari secara seksama informasi tentang terumbu karang karena ekosistem tropis ini sangat rentan dengan keberadaan manusia.

b. Di dalam Kolom Air

- Jangan pernah menyentuh karang-karang; meskipun hendak memegangnya secara perlahan. Ada beberapa jenis karang yang dapat menyengat bahkan melukai Anda.
- Pilihlah tempat jalan masuk maupun jalan keluar untuk menghindari berjalan di atas karang.
- Menjaga jarak yang aman dengan karang sehingga mampu menghindari sentuhan dengan karang.
- Ketahui dengan benar di mana posisi penyeimbang Anda dan upayakan jangan sampai menyentuh pasir.
- Tetaplah pada posisi datar di dalam air ketika Anda berada dekat atau di atas karang.
- Bergerak secara perlahan-lahan dan dengan hati-hati di dalam air, santai saat Anda berenang dan manfaatkan waktu Anda

dengan baik. Ingat, waktu Anda di dalam air hanya mengamati saja tidak menyentuh.

c. Memperkecil Kontak dengan Kehidupan Laut

- Jangan membawa makhluk yang masih hidup ataupun yang sudah mati keluar dari air terkecuali sampah yang dijumpai di lokasi wisata yang Anda kunjungi.
- Jangan pernah mengganggu atau mencoba mengendalikan keberadaan kehidupan biota laut.
- Jangan pernah menyentuh, menangani atau memberi makan kehidupan laut kecuali di bawah bimbingan pakar, dan patuhilah semua petunjuk yang telah dibuat.
- Hindari penggunaan sarung tangan di dalam terumbu karang.

d. Di atas Kapal

- Pilihlah usaha *snorkeling* yang kapalnya menggunakan tempat penambatan tali (*mooring*) yang benar, hal ini karena jangkar dan rantai dapat dengan mudah merusak karang-karang dan habitat laut lainnya. .
- Pastikan bahwa sampah-sampahnya disimpan dengan baik, khususnya sampah-sampah plastik.
- Pastikan bahwa benda-benda yang Anda bawa seperti kardus, baterai yang sudah terpakai serta botol-botol minuman dibawa turun dari kapal untuk di buang dengan benar.

e. Membantu upaya-upaya konservasi

- Mengunjungi kawasan terumbu karang yang telah ditetapkan serta membayar uang tarif masuk untuk mendukung kegiatan konservasi di Raja Ampat dan kawasan lainnya.
- Dukung dan bantu penggunaan tempat penambatan kapal.
- Berpartisipasi dalam kegiatan yang diprakarsai masyarakat setempat dalam memonitor lingkungan laut. Berpartisipasi dalam kegiatan pembersihan
- Bekerja sebagai relawan dalam mendukung keberlanjutan terumbu karang. Misalnya, Anda dapat turut serta dalam survei terumbu karang, melakukan program penjangkauan, atau

memberikan pendidikan bagi mereka yang membutuhkan mengenai pelestarian terumbu karang.

- Menyumbangkan alat-alat seperti kamera, peralatan selam atau buku identifikasi terumbu karang.
- Hindari pembelian cinderamata yang terbuat dari karang, penyu maupun hewan-hewan laut lainnya, karena hal ini dapat dikategorikan sebagai kegiatan ilegal, dan dianggap tidak ramah terhadap lingkungan.
- Suarakan dengan lantang. Pastikan bahwa orang-orang yang melakukan *snorkeling* tersebut paham hal-hal sederhana namun penting dalam latihan pelestarian lingkungan.

Tata Aturan Wisata Khusus *Snorkeling* Danau Ubur-Ubur

Diskusikan waktu dan aturan dengan pemandu sehingga memiliki kepastian dapat melihat ubur-ubur. Informasi dari *Beking, et. al*, (2016), Ubur-ubur memiliki pola migrasi yang unik, menuju ke timur (pagi ke petang) dan menuju ke barat (petang ke pagi).

- Sebelum masuk ke dalam perairan danau, bersihkan dulu kaki/*booties*/baju renang dan peralatan foto atau *snorkel*.
- Gunakan hanya *snorkel*, tidak boleh menggunakan *fins* dan jangan memakai *sunscreen* karena zat kimia akan membunuh dan risiko menggunakan *fins* akan mencederai ubur-ubur.
- Mengisi formulir registrasi (harus dilakukan oleh pengelola wisata sehingga dapat diketahui deskripsi wisatawan pada Danau Ubur-Ubur).
- Berenang secara perlahan dan se-horizontal mungkin untuk menghindari percampuran lapisan air.
- Sedapat mungkin memasuki danau hanya dari satu titik start sehingga dapat meminimalkan guncangan dan percikan gelombang.
- Maksimum 15-20 wisatawan per kunjungan, 1 kelompok kunjungan per hari, maksimum 200 wisatawan per bulan.
- Selain Wisatawan, kegiatan penelitian diperbolehkan, tapi harus dikoordinasikan secara hati-hati dan diawasi sehingga tidak ada tumpang tindih dan untuk mengurangi stres di danau; ada lembaga

pengelola yang harus bertanggung jawab untuk ini misalnya BLUD UPTD.

- Kru film dan media harus dikoordinasikan untuk mengurangi stres di danau. Jika jumlah kru media & peneliti menjadi banyak, maka kuota harus ditetapkan
- Larangan/hal-hal yang tidak dibolehkan pada saat *snorkeling* di danau ubur-ubur:
 - 1) Merusak garis batas danau dan merusak ubur-ubur.
 - 2) Jangan menggunakan *fins* karena risiko akan mencederai ubur-ubur.
 - 3) Jangan memakai tabir surya (*sunscreen*) atau *lotion* anti serangga, karena zat kimia akan membunuh ubur-ubur.
 - 4) Dilarang menyelam di danau karena gerakan secara vertikal akan berbahaya bagi ubur-ubur.
 - 5) Jangan memancing.
 - 6) Meninggalkan sampah plastik atau barang lain yang akan merusak lingkungan alam.
 - 7) Mencoret-coret (*Vandalisme*) pada bukit karst, pohon dan tumbuhan lain.
 - 8) Perilaku melempar batu, makanan atau barang lain ke dalam danau sangat dilarang.
 - 9) Budidaya, perikanan dan pemeliharaan ikan sementara di keramba harus dilarang sepenuhnya di dalam danau.

Tata Aturan Berinteraksi dengan Pari Manta

- a. Aturan untuk *Speedboat*
 - Maksimal 4 *speedboat* yang bisa berada bersamaan di lokasi objek wisata Manta.
 - Mengurangi kecepatan ketika mendekati lokasi objek wisata manta, yaitu maksimal kecepatan 8 knot setelah berjarak 100 m, dan maksimal 5 knot setelah berjarak 30 meter.
 - Tidak boleh membuang jangkar, tetapi berlabuh di mooring yang disediakan atau pos terdekat.
 - Tidak boleh memasuki zona manta.
 - Menurunkan penyelam/snorkeler dengan memperhitungkan arah arus.

- Tidak boleh menarik snorkeler dengan *speedboat (towing)*.
 - Tidak boleh membuang jangkar, namun menggunakan mooring yang telah disediakan
- b. Aturan untuk Penyelam
- Menjaga jarak paling dekat adalah 3 meter dari manta
 - Tidak boleh mengejar manta.
 - Hindari mengganggu jalan manta.
 - Jika manta mendekati, tetap bersikap tenang.
 - Tidak boleh menyentuh manta.
 - Tidak boleh memasuki area *cleaning station* (Dilarang melewati garis batas).
 - Hindari menggunakan *flash* di depan mata manta.
 - Posisi penyelam harus di samping manta.
 - Tidak boleh menggunakan segala jenis tali di dalam air yang dapat mengganggu manta.
 - Posisi penyelam dekat dengan dasar perairan.
 - Jumlah penyelam dibatasi sesuai daya dukung lokasi
- c. Aturan untuk Snorkeler
- Menjaga jarak paling dekat adalah 3 meter dari manta
 - Dilarang *freedive* di atas *cleaning station* manta, tapi diperbolehkan *freedive* di sebelah kanan atau kiri *cleaning station* manta.
 - Jika manta mendekati Anda, tetap bersikap tenang.
 - Hindari menggunakan *flash* di depan mata manta.
 - Tidak mengejar manta.
 - Tidak boleh menyentuh manta.
 - Hindari mengganggu jalan manta.
 - Jumlah snorkeler di batasi sesuai dengan daya dukung lokasi.

Tata Aturan Aktivitas Haiking Bukit Karst

Wisata pendakian bukit karst di Kabupaten Raja Ampat merupakan wisata yang populer setelah diving dan snorkeling. Bukit karst yang telah menjadi Objek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) adalah karst Wayag, Dafalen, Dafunlol, Lenmakana dan Goa Puteri Termenung dengan trek masih alami. Pada umumnya kelestarian sumberdaya bukit karst biotik

maupun abiotik akan terjaga bila perilaku berwisata wisatawan selalu dikawal dengan penatakelolaan ODTW yang disiplin dan telah dipahami secara bersama selaku pengelola, wisatawan dan pemangku kepentingan lainnya. Wisatawan maupun pengelola kepariwisataan di Kabupaten Raja Ampat, harus menaati aturan yang diuraikan sebagai berikut:

- Sebelum mencapai destinasi bukit karst, Anda harus menemui pemerintah kampung/desa terdekat yang memiliki lokasi destinasi tersebut atau instansi yang telah memiliki kerja sama dengan kampung terdekat seperti, KKPN dan lainnya.
- Mintalah izin pendakian dan juga seorang Pemandu Wisata yang akan mengawal dan menuntun Anda mendaki bukit tersebut, tentunya dengan persyaratan dan nilai harga yang telah ditetapkan. Pastikan Anda didampingi *Guide* yang berasal dari masyarakat lokal, dapat diperoleh dari *Homestay* maupun KKLDBLUD Misool.
- *Guide*/Pemandu Haiking memiliki tanggung jawab untuk mengontrol perilaku berwisata wisatawan yang didampinginya.
- Aturilah waktu pendakian dengan baik terutama saat tidak hujan, karena yang Anda inginkan ketika tiba di puncak adalah View di atas Bukit Karst.
- Cermatilah apa yang akan dikatakan oleh Pemandu Wisata Anda, apa saja yang perlu disiapkan sehingga dalam pendakian Anda tidak mengalami permasalahan.
- Bila diketahui maksimum wisatawan masih memenuhi puncak bukit karst maka perlu sekali rombongan Anda menunggu sehingga daya dukung wisata karst tersebut tetap terjaga (Maksimal 10 orang).
- Bawalah kelengkapan pendakian yang penting dan kenakanlah pakaian yang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan. Haiking bukit karst memiliki *trekking* yang sangat sulit, perlu kehati-hatian. Karena itu siapkanlah sepatu atau sandal.
- Pada lokasi tertentu di pendakian terdapat area untuk beristirahat (*rest area*) bila Anda lelah mendaki dan perlu beristirahat sejenak di area tersebut.
- Dilarang untuk menulis/mencoret/menggrurat/mengecat baik di batu maupun di pepohonan
- Upayakan seminimal mungkin untuk merusak/mencabut/memindahkan berbatuan/pepohonan/flora. Berusaha untuk meminimalkan kontak dengan vegetasi yang ada. Misalnya di Bukit

Karst Lenmakana dengan panjang *trekking* 80 meter (39 meter mendaki dengan ketinggian 25 mdpl dan 41 meter menurun ke danau) dengan lebar *trekking* yang sempit akan menyebabkan kerentanan terhadap kerusakan vegetasi.

- Anda dilarang untuk membuat jalan setapak/trek baru yang dapat menghancurkan flora dan fauna.
- Dilarang membawa golok/alat penggali atau alat sejenis, membawa pemantik api dan alat tulis/spidol.
- Dilarang pula untuk membawa senapan, membuat perangkap bagi fauna ketika berjelajah.
- Jadikan kawasan Bukit Karst sebagai Kawasan Bebas bahan Plastik, bebas sampah apa pun jenisnya.

Tata Aturan Memberi Makan Ikan (*Fish Feeding*)

Mina wisata merupakan bentuk pariwisata yang mengintegrasikan potensi perikanan dan kelautan yang dimiliki suatu kawasan. Salah satu kegiatan Mina wisata yang sudah dilakukan adalah memberi makan ikan (*Fish Feeding*). Di kabupaten Raja Ampat telah dilaksanakan wisata ini namun belum dikelola dan tertata dengan baik. Untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya yang menjadi target *Fish Feeding* maka dibuat Tata aturan bagi pengelola pariwisata di kabupaten Raja Ampat berdasarkan hasil FGD Tim Carrying Capacity, berbagai masukan dari FFI, KKPN juga oleh pakar Fisiologi Ikan (Mark Erdman, Ph.D), Max Ammer dan dimodifikasi dari *Great Barrier Reef Marine Park Regulation* (2003). *Fish Feeding* pada kabupaten Raja Ampat dilakukan pada 2 (dua) jenis ikan yaitu Ikan Herbivor dan jenis ikan Karnivora.

Berikut ini adalah Tata Kelola *Fish Feeding* yang perlu ditaati dan diikuti oleh setiap orang yang berwisata maupun yang mengelola :

- Wisata Fish Feeding memerlukan izin khusus dari Dinas Kelautan dan Perikanan melalui KKLD dan perlu menyesuaikan dengan kondisi masing-masing operator/pengelola sesuai dengan perizinannya.
- Wisatawan perlu memperoleh informasi dari dinas terkait mengenai kawasan yang menjadi tujuan wisata *Fish Feeding* sehingga ada kesiapan dalam memahami wisata *Fish Feeding*.

- Pemberian makanan pada ikan sesuai observasi dan FGD dilaksanakan HANYA PADA SORE HARI pada pukul 15.00–18.00, hal ini dilakukan agar ikan yang menjadi target *Fish Feeding* dapat beradaptasi mencari makan secara alami pada pagi hingga siang hari sehingga tetap terjaga sebagai ikan yang liar.
- Makanan ikan yang digunakan oleh wisatawan atau yang disiapkan oleh Operator *Homestay/Resort/LoB* dan *Guide* HARUS makanan yang bersifat ALAMI bukan Pabrikasi seperti mi instan, Biskuit, Camilan-camilan bermerek, dll. Alangkah baik disiapkan oleh masyarakat berupa makanan ikan yang dibuat masyarakat dan dapat menjadi nilai tambah bagi masyarakat.
- Jika Anda memberi makan ikan sebagai bagian dari kegiatan pariwisata komersial, maka harus diawasi dengan baik dan hanya dilakukan oleh staf dari masing-masing pengelola.
- Alangkah baiknya ikan tidak diberi makan langsung dengan tangan (staf maupun wisatawan), tapi dengan penyiaran makanan ke dalam air. Untuk menambah pengalaman dan tantangan dengan mengoleskan makanan ikan di kaki seperti yang telah dilakukan di Sawinggrai.
- Untuk jenis ikan pemakan daging (Karnivora) dilarang untuk memberi makan langsung ke mulut ikan maupun seperti poin 4.
- Makanan untuk Ikan Karnivora adalah hasil laut mentah berupa ikan pelagis kecil, udang atau *pilchards* lebih disukai atau pelet ikan.
- Pastikan makanan ikan Anda cukup kecil untuk ikan yang diberi makan. Beberapa ikan mengunyah seluruh makanan mereka, yang berarti mereka tidak dapat memecahkan bagian besar dari makanan ikan/pelet yang terlalu besar untuk mereka
- *Snorkeler* dan *Diver* atau penyelam dilarang untuk berada di sekitar kawasan Fish Feeding pada saat memberi makan ikan, hal ini yang sering terjadi di *Jetty* pada Pos Wayag.
- Ikan Pakan tidak lebih dari 1-2 kilogram per hari atau dimana makan ikan dilakukan pada lebih dari satu lokasi wisata per hari. Daya Dukung jumlah orang telah dibuat sehingga dapat ditaati dengan baik
- Pemandu Wisata Jangan membiarkan wisatawan yang dikelola LoB, *Resort* maupun *Homestay* membuang makanan sisa makanan mereka selama ada di atas kapal/perahu.

Tata Aturan Jelajah Air Terjun dan Hutan Tropis

Pelaksanaan aktivitas berwisata pada Objek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) di Kabupaten Raja menganut prinsip-prinsip Ekowisata sehingga keberlanjutan ekosistem alam tetap terjaga kelestariannya. Salah satu ODTW yang menjadi tujuan berwisata adalah wisata Air Terjun (*Waterfall tourism*) dan Jelajah Hutan. Untuk menjaga agar ekosistem air terjun dan hutan tropis yang terdapat di kabupaten Raja Ampat tetap terjaga maka sangat diperlukan pedoman tata aturan (*Code of Conduct*) untuk mengatur pengelolaan wisata tersebut.

Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk melakukan aktivitas wisata air terjun dan jelajah hutan adalah sebagai berikut:

- Melapor ke kampung terdekat pemilik kawasan sehingga dapat diberikan pemandu yang dapat mendampingi selama menjelajah.
- Dilarang meninggalkan sampah/wadah/kemasan plastik/logam (non organik) ke dalam kawasan.
- Bila menggunakan kendaraan maka hendaknya kendaraan diparkirkan/dilubuhkan dengan baik tanpa mengganggu/merusak ekosistem.
- Dilarang membawa golok/alat penggali atau alat sejenis.
- Dilarang membawa pemantik api dan alat tulis/spidol.
- Dilarang membawa senapan, membuat perangkap bagi fauna ketika berjelajah.
- Menulis/mencoret/menggrurat/mengecat baik dibatu maupun di pepohonan.
- Dilarang Merusak/mencabut/memindahkan berbatuan/pepohonan/flora.
- Dilarang membuat jalan setapak/trek baru yang dapat menghancurkan flora dan fauna.
- Dilarang mendaki/memanjat pada tebing terjunan/luncuran air terjun
- Dilarang melompat dari ketinggian tebing karena berisiko sekali dan Anda hanya dapat berenang pada area yang jauh dari jatuh air.
- Dilarang berkemah/*camping* dan membuat api/memasak.
- Ketika Anda ingin buang air kecil/besar maka pergi dan jalan menyimpang setidaknya 100 meter dari sungai dan danau untuk menghindari mencemari air, mengubur kertas toilet dan kotoran beberapa inci dalamnya.

- Dilarang memasukkan/mengambil/membawa berbatuan/fauna/flora dari dan ke luar kawasan.
- Jangan merusak rambu-rambu atau tempat perlindungan di jalur jelajah. Hindari pula konflik dengan penduduk. Ikutilah aturan serta budaya masyarakat setempat.

Tata Aturan Wisata Pengamatan Burung (*Bird Watching*)

Minat Fotografi sedang berkembang sekarang ini, mulai dari kota besar hingga kota kecil, dari anak muda hingga orang tua menenteng kamera ke mana saja berwisata. Banyak sekali fokus pemotretan di kabupaten Raja Ampat yang menantang, seperti pemotretan di alam, mengabadikan lanskap alam hingga flora dan faunanya. Salah satu hal yang menarik dan cukup ramai wisatawan adalah mengamati dan memotret burung, mengabadikan burung menjadi salah satu tantangan, kesenangan dan pengalaman bagi wisatawan.

Untuk menjaga agar ekosistem hutan tropis dan juga aktivitas burung tidak menjadi terganggu di kabupaten Raja Ampat maka sangat diperlukan Pedoman Tata Aturan (*Code of Conduct*) untuk mengatur pengelolaan wisata tersebut. Sebelum dijelaskan berbagai larangan pada wisata pengamatan burung maka hal yang terpenting adalah Anda telah memahami lokasi pengamatan yang dituju, risiko-risiko yang akan dihadapi dan siapa saja yang bersama dan mendampingi Anda!

Beberapa hal yang perlu Anda (wisatawan dan *guide* burung) paham sebelum melakukan aktivitas wisata pengamatan burung sebagai berikut:

- Bila Anda menggunakan kendaraan bermotor, pastikan diparkirkan 100 meter jauhnya dari lokasi pengamatan.
- Pada lokasi pengamatan khususnya Cendrawasih merah (*Paradisaea rubra*) dan Cendrawasih Wilson (*Cicinnurus respublica*) jumlah maksimum wisatawan pada site pengamatan telah ditentukan yakni 8 wisatawan bersama 2 *guide* untuk Cendrawasih merah dan 5 wisatawan dengan 1 *guide* untuk Cendrawasih Wilson.
- Waktu maksimum pengamatan burung telah ditentukan, untuk Cendrawasih Merah selam 60 menit sedangkan untuk Cendrawasih Wilson hanya 30 menit.

- 100 meter dari *spot* pengamatan, Anda dilarang untuk berbicara, gunakan kode gerakan bila ada yang mau Anda katakan kepada sesama wisatawan atau *guide*.
- Sebelum melakukan pengamatan Anda diingatkan untuk tidak merokok, menggunakan parfum karena burung sangat peka penciumannya
- Dilarang untuk menggunakan *blitz* kamera yang akan membuat burung terbang, gunakan kamera binokuler. (Lensa “Tele” adalah pilihan yang tepat untuk memotret burung. *Range* lensa yang bisa digunakan misalnya 70-300 mm, 100-400 mm, 400 mm, atau 600 mm. Anda juga dapat menggunakan *teleconverter* untuk menambah jarak *zoom* lensa. Selain itu, penggunaan tripod akan sangat membantu pengambilan foto supaya kamera tetap *steady* (tidak bergetar/goyang).
- Pergantian wisatawan pada setiap trip pengamatan burung per hari maupun site yang berbeda dilakukan oleh pemandu/*Guide* dengan baik tanpa mengganggu ekosistem yang ada.
- Dilarang membuang sampah sembarangan, lokasi harus bersih dari sampah, fungsi *guide* mengawasi perilaku wisatawan.
- Dilarang mengganggu satwa lain, sarang, kelompok sarang, tempat bertengger, tempat bermain dan tempat makan maupun mencari makan.
- Dilarang membawa senapan, golok/alat penggali atau alat sejenis.
- Dilarang membawa pemantik api dan alat tulis/spidol. dan mengaktifkan telepon seluler
- Dilarang Menulis/mencoret/menggrat/mengecat (perilaku vandalisme) baik di batu maupun di pepohonan.
- Dilarang merusak/mencabut/memindahkan berbatuan/pepohonan/flora.
- Membuat jalan setapak / trek baru yang dapat menghancurkan flora dan fauna (bisa saja ada yang endemik)

LAMPIRAN-F

DOKUMENTASI PENGAMBILAN DATA



Pengambilan data untuk wisata rekreasi pantai di Saporkren



Diskusi Tim dengan Careteker Bupati Raja Ampat



Tim CC pengambilan data wisata karst di Piaynemo



Diskusi Tim dengan perwakilan Asosiasi Homestay dan Klub Diving Warempuren Homestay



Diskusi FGD penentuan lokasi prioritas kajian



Diskusi Tim CC dengan Raja4Divers

RAJA AMPAT

