STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA UNTUK PULAU KECIL
(Kasus di Taman Nasional Karimunjawa)

Oleh :
Frida Purwanti
Staf Pengajar PS Managemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Pulau-pulau kecil telah banyak menarik wisatawan untuk datang menikmati keindahan alam dan keaslian lingkungannya. Taman Nasional Karimunjawa yang terdiri dari 22 pulau kecil, memiliki keanekaragaman hayati yang dapat menjadi daya tarik wisata. Karakteristik pulau-pulau kecil yang rentan terhadap perubahan lingkungan sangatlah penting untuk diperhatikan dalam perencanaan pengembangan pariwisata. Agar pembangunan ekowisata berkelanjutan dapat tercapai maka pola intensitas pengembangannya harus sesuai daya dukung lingkungan. Keterbatas sumber air tawar di pulau Selain daya dukung lingkungan, aspek pengelolaan pengunjung dan pengembangan fasilitas serta potensial dampak yang akan terjadi haruslah diperhatikan mengingat keterbatasan pulau-pulau kecil untuk menerima kunjungan dan menampung kegiatan ekowisata. Strategi pengembangan ekowisata pulau-pulau kecil antara lain adalah dengan membatasi jumlah pengunjung dan intensitas kunjungan, mengembangkan program kegiatan dengan membuat fokus atraksi di satu tempat, serta pengelolaan sampah.

Kata kunci : Strategi, Pengebangan, Ekowisata, Pulau Kecil

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki pulau lebih dari 17.000, dimana sebagian besar merupakan pulau kecil yang tidak berpenghuni. Pada umumnya pulau kecil memiliki ekosistem yang khas, dengan keindahan dan keaslian lingkungan yang dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi pengembangan ekowisata.

Perkembangan kegiatan wisata pantai pada dasarnya mengutamakan pemanfaatan lokasi yang berada di daerah sekitar Taman Laut yang memiliki pantai berpasir putih dan tersedia aksesibilitas. Taman Laut sering dijadikan modal utama dalam pengembangan wisata bahari karena memiliki keanekaragaman terumbu karang dan biota laut yang dapat menjadi salah satu atraksi dari produk wisata.

Kepulauan Karimunjawa (111.625 ha) yang terletak di sebelah utara Pulau Jawa sekitar 70 mil laut (112,7 km) dari Semarang, telah ditetapkan sebagai

Taman Nasional Laut dengan SK Menteri Kehutanan No. 161/Menhut – II/1988 yang ditindak-lanjuti dengan pembuatan Rencana Induk Taman Nasional Laut Karimunjawa oleh Kanwil Kehutanan Propinsi Jawa Tengah. Penetapan kawasan sebagai Taman Nasional Laut (TNL) merupakan aset yang sangat berharga bagi kelestarian sumberdaya alam dan ekosistem alami serta plasma nuftah sehingga dapat digunakan untuk pengembangan iptek, sebagai tempat kegiatan pariwisata dan sekaligus berfungsi dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Akan tetapi hasil penataan dan pemanfaatan zonasi tidak menunjukkan keserasian antara kegiatan konservasi, perikanan, wisata alam, dan pemberdayaan masyarakat; sehingga pengelolaan dinilai tidak berhasil (Suryanto, 2000).

Beberapa pulau di kawasan Taman Nasional Karimunjawa telah dikembangkan sebagai tempat tujuan wisata, namun usaha tersebut tidak dapat berlanjut karena perencanaannya tidak memperhatikan daya dukung dan tidak melibatkan partsipasi masyarakat.

Karakteristik Pulau-pulau Kecil

Pulau-pulau kecil mempunyai rasio yang tinggi antara panjang keliling pantai dan luas, areal lahan yang relatif sempit, kapasitas air tawar sangat terbatas, dan secara terus menerus terbuka oleh aksi gelombang laut dari semua sisi; sehingga merupakan kawasan ekologi yang rapuh dan rentan (Bell *et al,* 1990).

Kriteria yang dapat digunakan untuk membuat batasan suatu pulau kecil dan kendala untuk pembangunan di pulau kecil :

1. Batasan fisik (luas, lebar)

   Pulau kecil mempunyai luas < 1000 km2 atau dengan jumlah penduduk < 500.000 orang (Bell *et al,* 1990) atau lebar < 3 km (Falkland, 1991 dalam Dahuri, 2002).

2. Batasan ekologis (proporsi spesies endemic & terisolasi)

   Produktivitas sumberdaya alam dan jasa lingkungan di setiap unit ruang dalam pulau dan sekitarnya saling terkait (Mc Elroy *et al,* 1990). Dimana ketersediaan sumberdaya alam dan jasa lingkungan, seperti air tawar, vegetasi, tanah, ekosistem pesisir dan satwa liar akan menentukan daya dukung suatu sistem pulau kecil dalam menopang kehidupan manusia penghuni dan semua kegiatan pembangunan.

3. Keunikan budaya

   Budaya lokal suatu pulau kadang bertentangan dengan kegiatan pembangunan. Francillon (1990) menyatakan bahwa budaya para

wisatawan yang dibawa di beberapa pulau kecil tidak sesuai dengan budaya (agama) setempat.

4. Kemandirian penduduk dalam pemenuhan kebutuhan pokok (tgt mainland) Kesukaran/ketidakmampuan untuk mencapai skala ekonomi yang optimum dan menguntungkan dalam hal administrasi, usaha produksi dan transportasi laut menghambat pembangunan hampir semua pulau kecil di dunia (Brookfield, 1990 dan Heinn 1990).

Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan

Paradigma pembangunan pariwisata secara global telah bergeser, dari bentuk mass tourism ke suatu konsep baru ecotourism. Hal ini karena ada dua alasan dasar yaitu (1) internal dinamik (perubahan karena *natural shift of trend* dan (2) eksternal dinamik (perubahan akibat *political pressure of world wide environmental movement).* Selain itu juga disebabkan adanya inherent dynamic dalam tourism itu sendiri, misalnya *the circle of curiosity* dan *preferences.*Perubahan paradigma tsb berawal dari gerakan *back to nature* yang mulai menyebar pada awal tahun 1980an dengan munculnya deklarasi World Conservation Strategy.

Ekowisata merupakan kegiatan yang memadukan dua system komplek, system pariwisata dan ekosistem alam; sehingga ekowisata merupakan kegiatan yang sangat tergantung pada sumberdaya alam. Keberhasilan keberlanjutannya sangat ditentukan oleh integritas dan kualitas ekosistem alamnya. Pembangunan pariwisata berkelanjutan dapat tercapai jika pola intensitas pengembangan- nya sesuai daya dukung lingkungan. Ada 3 syarat daya dukung lingkungan :

1. Kegiatan wisata ditempatkan pada lokasi yang secara biofisik (ekologis) sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan dan tata ruang yang telah ditetapkan pemerintah.
2. jumlah limbah dari kegiatan wisata yang dibuang ke lingkungan tidak boleh melebihi kapasitas asimilasi (kemampuan system lingkungan menerima limbah tanpa ada indikasi pencemaran lingkungan atau mengganggu kesehatan manusia)
3. tingkat pemanfaatan sumberdaya alam yang terbarui tidak melebihi kemampuan pulihnya dalam kurun waktu tertentu.

Daya dukung lingkungan dalam pengembangan ekowisata di taman nasional harus diperhatikan, karena berkaitan dengan aspek pengelolaan pengunjung dan pengembangan fasilitas/akomodasi serta potensial dampak yang

akan terjadi. Beberapa factor yang harus dipertimbangkan antara lain: frekuensi, intensitas dan waktu kunjungan, serta toleransi.kepekaan ekosistem.

Dampak Pengembangan Pariwisata di Pulau-pulau Kecil

Ekosistem pulau-pulau kecil didominasi oleh ekosistem pesisir, sehingga pengelolaannya harus disesuaikan dengan dinamika dan sifat alam kawasan pesisir. Keindahan dan keaslian lingkungan ini menjadikan perlindungan dan pengelolaan merupakan bagian integral dari rencana pengembangan pariwisata, terutama bila didekatnya akan dibangun penginapan dan fasilitas lain yang dapat membahayakan atau menggangu keutuhan dan keaslian lingkungan pesisir tersebut. Pantai berpasir dan semboyan "*sun, sea and sand*" tidak bisa dilepas dari sektor pariwisata, merupakan tempat yang nyaman bagi wisatawan untuk berjemur dan melakukan kegiatan lain, seperti mengamati penyu bertelur di pantai.

Pengembangan pariwisata dapat menimbulkan masalah ekologi, mengingat keindahan dan keaslian alam merupakan modal utama dalam kegiatan wisata alam. Bila suatu kawasan pesisir dikembangan untuk tempat wisata, maka dengan segera fasilitas pendukung juga akan berkembang. Pada umumnya, pelaksanaan pembangunan sarana pariwisata dan fasilitas lainnya lebih banyak didasari oleh kebutuhan pengusaha itu sendiri, sehingga sering tidak sesuai dengan kondisi fisik lingkungan, baik dari segi keserasian, daya dukung lokasi maupun untuk keperluan pelestarian lingkungan. Akibatnya pembangunan tersebut sering menimbulkan kerusakan lingkungan yang kadang-kadang sulit diatasi atau perlu penanganan yang lebih lama dan dana yang besar. Oleh karena itu maka perencanaan pengembangan pariwisata di wilayah pesisir hendaknya dilakukan secara menyeluruh, termasuk inventarisasi dan penilaian sumberdaya yang cocok untuk pariwisata, perkiraan berbagai tekanan yang timbul sebagai dampak lingkungan, hubungan sebab akibat dari berbagai macam tata guna lahan untuk masing-masing kegiatan pilihan pemanfaatannya.

Setiap lokasi tujuan wisata mempunyai daya dukung, yaitu suatu tingkat dimana kegiatan wisata dapat tetap terjaga untuk jangka waktu tertentu tanpa menyebabkan perubahan yang serius pada lokasi tsb. Jika daya dukung terlampaui, maka dampak negatif akan cepat meningkat. Daya dukung adalah konsep yang dinamis, yang akan meningkat sepanjang waktu selama kehadiran tourist lebih diharapkan dan diterima masyarakat.

Dampak pariwisata ditentukan oleh berbagai faktor :

- volume kedatangan tourist

- struktur ekonomi daerah setempat
- type kegiatan pariwisata
- perbedaan karakteristik social-budaya pengunjung dengan penduduk
- kerapuhan dari lingkungan setempat

Kebijakan Pembangunan Wisata Pesisir

Departemen Kelautan dan Perikanan melalui Ditjen Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil telah menetapkan 5 (lima) pedoman pelaksanaan kebijakan pembangunan pesisir dan laut sebagai berikut :

(1) Kebijakan pembangunan kelautan harus bersifat "*constraint-based development*", dengan pengertian bahwa setiap kegiatan pembangunan di wilayah pesisir, harus memenuhi segenap kriteria pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), yakni secara ekonomi efisien dan optimal (*economically sound*), secara sosial-budaya berkeadilan dan dapat diterima (*socio-culturally accepted and just*), secara ekologis tidak melampaui daya dukung lingkungan (*environmental friendly*), dan secara politis dapat memperkokoh kesatuan serta persatuan bangsa.

(2) Kebijakan pembangunan pesisir dan laut harus berorientasi kepada kepentingan umum, bukan kepentingan perorangan atau golongan, apalagi untuk kepentingan pejabat birokrasi.

(3) Kebijakan pembangunan pesisir dan laut harus merupakan milik umum (*public domain*).

(4) Kebijakan pembangunan pesisir dan laut harus berorientasi kepada pemberdayaan masyarakat (seluruh stakeholder kelautan).

(5) Kebijakan pembangunan pesisir dan laut semaksimal mungkin diusahakan untuk tidak menciptakan beban anggaran negara. Hal ini sehubungan dengan beban utang negara (*debt burden*) pemerintah yang telah melampaui batas psikologis.

Untuk mengurangi kemungkinan masalah lingkungan dari pembanguan pariwisata, UNEP mengeluarkan pedoman "*Environmental Operational Guidelines for Tourism*" :

1. Pengembangan wisata pesisir harus disusun bersama-sama dalam kerangka kerja rencana pengembangan social ekonomi nasional, regional dan local yang secara terpadu selaras dengan lingkungan dalam strategi pengembangan. Pengembangan wisata pesisir harus melakukan pendekatan secara strategi nasiona dalam pengembangan dan

pengelolaan kawasan pesisir yang akan menunjukkan zona paling cocok untuk kegiatan pariwisata.

2. Kawasan lindung pesisir untuk pengembangan pariwisata harus terliput oleh rencana kawasan yang memperhatikan geografi alami dan kondisi social ekonomi kawasan. Untuk memanfaatkan sumberdaya wisata secara optimal, pertama-tama harus dilaksanakan kegiatan inventarisasi di kawasan yang diusulkan, lingkungan social budaya, dan penyakit masyarakat yang endemic dan temporer.
3. Carrying capacity kawasan haruslah ditetapkan untuk maksud penentuan jumlah wisatawan yang sesuai tanpa membebani keberadaan infrastruktur dan menyebabkan menurunnya mutu sumberdaya alam.
4. Kegiatan penataan lahan haruslah diawasi untuk mencegah dampak seminimal mungkin terhadap ekosistem pesisir alami.
5. Jalan menuju tempat wisata harus direncanakan sebaik mungkin untuk meminimalkan kepadatan lalu lintas, keributan, polusi dan dampak lainnya di sekitar kawasan.
6. Pengembangan fasilitas akomodasi harus dikonsentrasikan, sedapat mungkin tidak mengganggu sumberdaya alam. Skala, ukuran dan jenis infrastruktur haruslah sesuai. Struktur harus berada dalam jarak yang tepat dari pantai (100-300m)
7. Harus dibuat tempat pembuangan sampah yang memadai. Limbah cair tidak dibuang ke pantai, terumbu karang dan kawasan sensitive lainnya.

Menurut Sekartjakrarini dan Legoh (2003), isu dan focus pembangunan pariwisata sebaiknya diletakkan pada :

1. Penyelenggaraan pariwisata yang bertanggung jawab sosial merupakan tuntutan keberhasilan pembangunan pariwisata kini.
   - Pariwisata sebagai piranti efektif 'pemanfaatan untuk perlindungan' dari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya
   - Pariwisata sebagai wahan pelestarian sumber sosial budaya
   - Pariwisata sebagai wahan pembangunan ekonomi
2. Pengembangan dan penyelenggaraan pariwisata perlu memperhatikan :
   - Keterbatasan daya dukung lingkungan
   - Peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat
   - Kelayakan pasar-keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif produk

Ekowisata harus diartikan sebagai konsep pengembangan dan penyelenggaraan pariwisata berbasis lingkungan alam dan budaya masyarakat setempat dengan azas pemanfaatan dan operasional penyelenggaraan yang terfokus pada :

- Perlindungan sumber-sumber untuk mempertahankan kelangsungan ekologi lingkungan kawasan (*ecologically sustainable*) dan kelestarian budaya masyarakat setempat
- Pengelolaan operasional kegiatan dengan dampak lingkungan minimal (*enviro-management*)
- Partisipasi dan pemberdayaan masyarakat setempat sebagai bagian dari upaya menyadarkan, memampukan, memartabatkan dan memandirikan rakyat menuju peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup, dengan bertumpu pada kegiatan usaha masyarakat itu sendiri, dan peningkatan keahlian profesi
- Pengembangan dan penyajian atraksi wisata dalam bentuk program interpretasi

Beberapa kriteria yang harus dipenuhi untuk memastikan kelayakan rencana pembangunan dan penyelenggaraan pariwisata (Sekartjakrarini, 2003) adalah sebagai berikut:

- berkesinambungan, incremental dan lentur,
- komprehensif
- terintegrasi kedalam rencana pengelolaan kawasan, rencana sektor lain dan kebijakan pembangunan daerah,
- orientasi pada pembanguan berkelanjutan
- pelibatan dan keterlibatan masyarakat
- realistis dan layak implementasi, dengan memperhatikan ketersediaan dan kemampuan sumber daya untuk mendukung implementasinya,
- aplikasi proses perencanaan yang sistematik

Potensi dan Masalah Pengembangan Pariwisata di Pulau Tengah, TNKJ

Pengembangan pariwisata di dalam dan di luar kawasan yang dilindungi, merupakan salah satu cara terbaik untuk medatangkan keuntungan ekonomi bagi kawasan terpencil dengan cara menyediakan kesempatan kerja setempat, merangsang pasar setempat, memperbaiki prasarana angktutan & komunikasi.

Perencanaan seksama diperlukan untuk menghindari dampak Karimunjawa sebagai salah satu Taman Nasional Laut yang besar di Indonesia (111.625 ha),

TNLK mempunyai sumberdaya alam yang relatif masih bagus jika dibandingkan dengan tempat serupa di Kepulauan Seribu (Dutton *et al*, 1993). Sumberdaya alam yang ada terdiri dari, ekosistim bahari yang meliputi sumberdaya terumbu karang dengan ikan hiasnya, rumput laut dan padang lamun, hutan mangrove; dan ekosistim daratan yang berupa hutan tropis dataran rendah dan hutan pantai.

Kepulauan Karimunjawa yang terdiri dari 27 pulau merupakan salah satu wilayah kecamatan dari Kabupaten Jepara, Propinsi Jawa Tengah. Secara administratif Kecamatan Karimunjwa dibagi menjadi tiga desa yaitu Karimunjawa, Kemujan dan Parang.

Tabel 1. Luas, Tipe Hunian dan Status Kepemilikan Lahan di Desa Kemujan

Nama Pulau	Luas (ha)	Tipe hunian	Kepemilikan	Keterangan
Desa Karimunjawa				
Desa Kemujan				
Kemujan	1213,39	Tetap	masyarakat	Adapt
Bengkoang	110,09	Tetap	masyarakat	HM
Merica	52,48	Tetap	an. Najamudin	Adapt
Sintok	23,22	tak berpenghuni	masyarakat	Adapt -
Cendekia	12,88	tak berpenghuni	masyarakat	SHM
Gundul	6,04	tak berpenghuni	negara	-
Tengah	4,96	tak berpenghuni	PT Indo Karimun	SHM
Cilik	1,25	tak berpenghuni	PT Indo Karimun	SHM
Desa Parang				

Sumber : Suryanto (2000)

Pengembangan kawasan sebagai daerah tujuan wisata telah didukung dengan pembangungan pelabuhan udara Dewandaru di pulau Kemujan yang mempunyai landasan pacu sepanjang 750 m untuk pesawat Cassa 212. Pada tahun 1995, pemerintah melalui Dinas Pariwisata telah meyusun Rencana Pengembangan Pariwisata , akan tetapi hasil analisa Purwanti (1996) menyebutkan bahwa rencana tersebut tidak dapat dijadikan dasar pengembangan karena kurang memperhatikan daya dukung, partisipasi masyarakat terbatas dan tidak melihat perkembangan pasar yang ada. Berdasarkan feasibility study, Karimunjawa sebaiknya difokuskan untuk pasar para backpacker, domestic dan ex-pat weekenders dengan aktivitas terbatas menikmati alam (Llewellyn dan Purwanti, 1999).

Pulau Tengah sebagai salah satu pulau kecil yang berada di desa Kemujan, telah dikembangkan sebagai lokasi tujuan wisata oleh PT Indo Karimun, dengan dibangunnya empat buah cottage berkapasitas 40 orang dan mulai beroperasi pada tahun 1992. Untuk penerangan dan keperluan listrik dipenuhi dengan mesin diesel. Supply air bersih didapat dari sumur gali sedalam ± 7 m yang disalurkan dengan pompa. Karena tekstur tanahnya baik untuk menyimpan air dan dapat menahan instrusi air laut, maka sepanjang musim kemarau belum pernah kehabisan air. Dari hasil analisa kualitas air, didapatkan sebagai berikut :

pH air	6,5 – 6,92
Mg	3,24 – 3,91 ppm
Na	3,20 – 3,34 ppm

Penelitian Suryanto (2000) menunjukkan bahwa sebagian besar tutupan lahan di pulau Tengah dipenuhi dengan pohon kelapa, sedangkan konfigurasi dasar pantai mempunyai kemiringan antara 5 – 15° penutupan wilayah perairan dari garis pantai ke arah tubir (jarak 200 m dari garis pantai) dapat dilihat pada Tabel 2 dimana.

Tabel 2. Prosentase Penutupan Wilayah Perairan Pulau Tengah

No	Jenis Penutupan	Reef flat	Tubir
1	Pasir	70 %	5 %
2	Rumput laut	5 %	5 %
3	Terumbu karang fasif	20 %	45 %
4	Terumbu karang aktif	5 %	45 %

Sumber : Suryanto (2000)

Sedangkan sumberdaya pulau Tengah dibandingkan dengan kepulauan Karimunjawa adalah sbb :

Tabel 3. Jenis Sumberdaya Laut di Kepulauan Karimunjawa dan Pulau Tengah

No	Jenis Sumberdaya	Kepulauan Karimunjawa (jenis)	Pulau Tengah (jenis)
1	Terumbu karang	33	16
2	Ikan hias	242	73
3	Rumput Laut	10	8
4	Lamun	6	3

Sumber : Suryanto (2000)

Walaupun demikian beberapa kegiatan telah teridentifikasi menggangu kelestarian sumberdaya tersebut, seperti misalnya penggunaan bahan terlarang (bahan peledak dan apotas) untuk mengambil ikan telah merusak ekosistem

terumbu karang yang merupakan daya tarik wisata bawah air (Sya'rani, 1987 dan Supriharyono, 2000).

Dari hasil analisa Kepala Balai, ada beberapa masalah pengelolaan, baik internal maupun eksternal yang dapat diidentifikasi Permasalahan internal menyangkut dana, sarana dan prasarana pengelolaan, jumlah dan kualifikasi petugas lapangan, serta tidak tersedianya data potensi sumberdaya alamnya. Sedangkan permasalahan eksternal, menyangkut kurangnya pemahaman dan dukungan dari instansi teknis terkait serta kurangnya dukungan dan keterlibatan masyarakat setempat terhadap usaha konservasi. Hal ini disebabkan karena adanya keterbatasan dalam kewenangan pengelolaan, fasilitas dan aksesibilitas, kemampuan sumberdaya manusia, penerapan iptek, pendanaan dan keterpaduan dukungan program sektoral (Rao, 1998 dan Istanto, 1999).

Strategi Pengembangan Pariwisata di Pulau Tengah

Setiap lokasi tujuan wisata mempunyai daya dukung, yaitu suatu tingkat dimana kegiatan wisata dapat tetap terjaga untuk jangka panjang tanpa menyebabkan perubahan yang serius pada lokasi tsb. Jika daya dukung terlampaui, maka dampak negative akan cepat meningkat.

Daya dukung adalah konsep yang dinamis. Daya dukung akan meningkat sepanjang waktu selama kehadiran tourist lebih diharapkan dan diterima masyarakat.

Ekowisata merupakan kegiatan yang memadukan dua system komplek, system pariwisata dan ekosistem alam; sehingga ekowisata merupakan kegiatan yang sangat tergantung pada sumberdaya alam. Keberhasilan keberlanjutannya sangat ditentukan oleh integritas dan kualitas ekosistem alamnya.

Pembangunan pariwisata berkelanjutan dapat tercapai jika pola intensitas pengembangan- nya sesuai daya dukung lingkungan.Tiga syarat daya dukung lingkungan untuk kegiatan pariwisata :

1. Kegiatan wisata ditempatkan pada lokasi yang secara biofisik (ekologis) sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan dan tata ruang yang telah ditetapkan pemerintah.
2. jumlah limbah dari kegiatan wisata yang dibuang ke lingkungan tidak boleh melebihi kapasitas asimilasi (kemampuan system lingkungan menerima limbah tanpa ada indikasi pencemaran lingkungan atau mengganggu kesehatan manusia)
3. tingkat pemanfaatan sumberdaya alam yang terbarui tidak melebihi kemampuan pulihnya dalam kurun waktu tertentu.

Daya dukung lingkungan dalam pengembangan ekowisata di taman nasional harus diperhatikan, karena berkaitan dengan aspek pengelolaan pengunjung dan pengembangan fasilitas/akomodasi serta potensial dampak yang akan terjadi. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan antara lain adalah frekuensi, intensitas dan waktu kunjungan, serta tolerasi.kepekaan ekosistem.

Dengan keterbatasan yang ada, maka pengembangan pulau kecil harus memperhatikan kemampuan daya dukungnya untuk dapat menerima kunjungan dan menampung kegiatan ekowisata. Sehingga integritas pulau kecil sebagai ekosistem yang rapuh tidak terganggu. Untuk kasus Pulau Tengah di Kepulauan Karimunjawa yang mempunyai keterbatasan luas dan sumberdaya air.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan antara lain:

1. Membuat penangkaran ikan atau semacam museum yang berisi semua jenis biota yang ada di Taman Nasional Laut Karimunjawa, sehingga pengunjung yang datang tidak perlu mengelilingi seluruh kawasan untuk melihat kekayaan dan keanekaragaman sumberdaya yang ada.
2. Mengembangkan program kegiatan dimana pengunjung tidak perlu menginap, karenanya pengunjung hanya bisa menikmati keindahan dan atraksi yang ada dalam waktu tertentu agar kenyamanan dan kepuasan pengunjung yang lain tetap terjaga.
3. Membatasi jumlah pengunjung dan intensitas kunjungan. Hal ini diatur dengan cara menyediakan dua buah kapal yang hanya mengangkut penumpang menuju ke pulau Tengah dengan jadwal yang diatur secara bergantian (misalnya sehari 2 kali), sehingga jumlah pengunjung di lokasi tidak sampai melebihi kapasitas daya dukung lingkungan.
4. Melarang pengunjung untuk membuang sampah di lokasi pulau dan perairan sekitarnya, karena kemampuan asimilasi pulau kecil sangat terbatas. Oleh karena itu diharapkan tidak ada buangan limbah ke lokasi dan sekitarnya, sehingga kualitas lingkungan sebagai daya tarik wisata tidak menurun nilainya.

DAFTAR PUSTAKA

Baehaqie, A. dan B. van Helvoort. 1993. Potensi dan Konservasi Kawasan Pesisir untuk Ekowisata di Indonesia.

Bell, WP. D. Ayala dan P. Hein. 1990. Sustainable Development and Environmental Management of Small Islands. UNESCO, Paris.

Dahuri, R. 2002. Pendekatan Ekonomi-Ekologis Pembangunan Pulau-pulau Kecil Berkelanjutan. Prosiding Pengelolaan Pulau-pulau Kecil di Indonesia. B 32 – 42

Dutton, I.M., W. Allison and B. Ludvianto. 1993. A Preliminary Survey of the Karimunjawa Islands. Local Project Implementation Unit. Universitas Diponegoro, Semarang.

Istanto, D.M. 1998. Pengelolaan Taman Nasional Karimunjawa, kaitannya dengan Pengembangan Kepulauan Karimunjawa. Lokakarya Pengelolaan Pulau-pulau Kecil di Indonesia. Pulau Matahari, 8 – 10 Desember 1998.

Llewellyn, G. and F. Purwanti. 1999. Tourism Options for Karimunjawa National Marine Park, Central Java, Indonesia. Prosiding Lokakarya Pengelolaan Pulau-pulau Kecil di Indonesia. Jakarta. H.76 – 87.

Purwanti, F. 1996. Tourism and Conservation : an Options for Karimunjawa National Marine Park, Central Java, Indonesia. Thesis. Southern Cross University, Australia.

Rao, A.S. 1998. Community Awareness and Participation in Karimunjawa National Marine Park, Central Java, Indonesia. Thesis. McMaster University, Canada.

Sekartjakrarini, S. 2003. Pemanfaatan Kawasan Hutan untuk Penyelenggaraan Pariwisata Alam. Buletin Konservasi, Desember 3 (3): 4-8, 20.

Sekartjakrarini, S. dan N. K. Legoh. 2003. Konsep Ekowisata dalam Sosialisasi Ekowisata untuk Eselon I, II, III Lingkup Kementrian Kebudayaan dan Pariwisata pada Tanggal 09 September 2003 di Gedung Sapta Pesona, Jakarta.

Supriharyono, 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. PT. Gramedia, Jakarta.

Suryanto, A. 2000. Sistem Zonasi Pengelolaan Taman Nasional Laut Berdasarkan Indeks Kepekaan Lingkungan : Studi Kasus di Kepulauan Karimunjawa, Kab. Jepara Prop. Jawa Tengah. Disertasi. IPB, Bogor.

Sya'rani, L. 1987. The Exploration of Giant Clam Fossils on the Fringing Reefs of Karimunjawa Islands. In Soedharma, *et al.* (Eds) Coral Reefs Management in Southeast Asia. BIOTROP Special Publication No.29: 59-66. BIOTROP, Bogor.