

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ekowisata

Ekowisata merupakan upaya untuk mengembangkan sektor pariwisata di kawasan pedesaan yang bukan hanya menyediakan wisata alam namun juga menyumbangkan konservasi terhadap ekosistem di lingkungan sekitar dan menempatkan masyarakat sebagai *leader* dalam kontribusinya. Konsep ekowisata sama halnya dengan sebuah perjalanan dari kawasan yang alami menuju integritas ekosistem yang memahami budaya dan sejarah dari lingkungan, serta dapat menciptakan kesempatan ekonomi untuk memanfaatkan sumber daya secara bijaksana agar menguntungkan bagi masyarakat lokal (Butcher, 2007). Chuang (2010) menambahkan bahwa dalam ekowisata harus disertai dengan karakteristik khusus berupa budaya tradisional, pertanian, pemandangan alam, dan kesederhanaan. Berikut prinsip dan kriteria ekowisata yang disusun oleh Departemen Kebudayaan dan Pariwisata dan WWF-Indonesia (2009):

1. Prinsip Konservasi. Pengembangan ekowisata harus mampu memelihara, melindungi atau berkontribusi untuk memperbaiki sumber daya alam.
2. Prinsip Partisipasi Masyarakat. Pengembangan ekowisata harus didasarkan atas musyawarah dan persetujuan masyarakat setempat serta peka dan menghormati nilai-nilai sosial budaya dan tradisi keagamaan yang dianut masyarakat sekitar kawasan.
3. Prinsip Ekonomi. Pengembangan ekowisata harus mampu memberikan manfaat untuk masyarakat setempat dan menjadi penggerak pembangunan ekonomi untuk memastikan bahwa wilayah yang dikembangkan memiliki keseimbangan antara kebutuhan pelestarian lingkungan dan kepentingan semua pihak (*balanced development*).
4. Prinsip Edukasi. Pengembangan ekowisata harus mengandung unsur pendidikan untuk mengubah perilaku atau sikap seseorang menjadi memiliki kepedulian, tanggung jawab dan komitmen terhadap pelestarian lingkungan dan budaya.
5. Prinsip Wisata. Pengembangan ekowisata harus dapat memberikan kepuasan pengalaman yang orisinal kepada pengunjung serta memastikan usaha ekowisata dapat berkelanjutan.

Tuwo (2011) mengatakan bahwa ekowisata memiliki manfaat dan dampak pada pengembangannya. Adapun manfaatnya selain pengembalian keragaman ekosistem adalah terbentuknya ekonomi lokal bagi masyarakat setempat dari hasil laut, penjualan cinderamata pada pengunjung, dan jasa-jasa dalam wisata. Sedangkan dampak dari ekowisata adalah berubahnya struktur budaya karena pertemuan antara karakteristik pengunjung ekowisata dan komunitas masyarakat lokal. Oleh karena itu dalam UU nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Bab 1, Pasal 1 diatur mengenai zonasi pada pengembangan kawasan pariwisata agar tidak terjadi kerugian sosial, ekonomi, dan budaya. Zonasi merupakan bentuk rekayasa pemanfaatan ruang melalui batas fungsional sesuai dengan potensi sumber daya dan daya dukung serta proses ekologis yang berlangsung sebagai kesatuan dalam ekosistem pesisir. Rencana zonasi menentukan arah penggunaan sumber daya dan pola ruang pada kawasan penataan yang berisi kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan. Kawasan ekowisata memanfaatkan potensi sumber daya alam sebagai daya tarik utama sebuah wisata makadari itu sistem zonasi adalah upaya untuk melindungi sumber daya alam dan mempermudah pelaksanaan pengelolaan.

Yulianda (2007) menjelaskan bahwa konsep daya dukung pada rencana zonasi dikembangkan agar dapat dihitung batas pemanfaatan dalam suatu wilayah. Daya dukung memiliki kapasitas maksimum untuk mendukung pertumbuhan makhluk hidup dan dibedakan menjadi 4 macam yaitu daya dukung ekologis (batas minimal pemanfaatan sumber daya), daya dukung fisik (batas maksimal pemanfaatan sumber daya), daya dukung sosial (kapasitas kenyamanan dan apresiasi pengunjung terhadap sumber daya), dan daya dukung ekonomis (kapasitas pemanfaatan sumber daya sebagai usaha ekonomi).

B. Cemara Laut

Cemara laut (*Casuarina equisetifolia* L.) adalah tanaman yang memiliki banyak sekali manfaat. Tanaman cemara laut dapat digunakan sebagai tanaman hias dikarenakan adanya nilai ekonomi dan estetika yang tinggi. Selain itu, tanaman cemara laut juga merupakan tanaman yang memiliki potensi untuk dibudidayakan sebagai tanaman konservasi di kawasan pesisir pantai karena fungsinya sebagai penahan angin dan abrasi air laut. Cemara laut memiliki ciri-ciri yang mudah

dikenali dari akar, batang, dan daun. Cemara laut memiliki akar tunggang yang kuat, batangnya berkayu dengan warna coklat kehitaman dan memiliki struktur retakan yang tebal, daunnya rimbun karena jarak antar ranting rapat-rapat di matajau daunnya membentuk limas. Cemara laut ini memiliki fungsi sebagai proteksi pantai dan dapat menstabilkan bukit-bukit pasir (Supriharyono, 2000).

Contoh dari tanaman cemara laut sebagai tanaman konservasi dapat dilihat pada kawasan Taman Wisata Pantai Panjang, Bengkulu. Umumnya, cemara laut berkembang biak secara generatif yaitu dengan menggunakan biji. Biji dari cemara laut berukuran sangat kecil dan dibungkus oleh selaput yang tipis sehingga mudah terbang oleh bantuan angin. Terdapat embrio pada biji cemara laut dengan daya kecambah yang rendah. Tanaman cemara laut menjadi sangat penting dikembangkan di kawasan pesisir pantai sebagai upaya untuk melestarikan fungsi pesisir dari ancaman abrasi. Berikut kesesuaian tumbuh cemara laut:

1. Tumbuh di pinggir pantai berpasir dengan ketinggian 100-1200 mdpl
2. Tumbuh pada tanah dengan pH 5,0-7,7
3. Memerlukan sinar matahari penuh
4. Iklim pada sebaran alamnya adalah *semi-arid* sampai agak-lembab
5. Curah hujan yang dibutuhkan antara 700-2000 mm/tahun, dengan musim kemarau selama 4-6 bulan
6. Suhu udara pada bulan terdingin 7-20°C, rata-rata maksimum suhu pada bulan terpanas 20-35 °C
7. Tanahnya bertekstur kasar, sebagian besar pasir dan tanah liat berpasir. Pohonnya toleran terhadap air masin. Tanah berkapur dan agak alkali dan sangat mudah adaptasi pada tanah kurang subur

(Marlin dkk., 2010).

C. Penataan Kawasan

Penataan kawasan adalah upaya perwujudan sosial pada wilayah tertentu yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang sistematis dengan memperhatikan kualitas wilayah tersebut. Dengan adanya penataan kawasan maka akan terbentuk tata lingkungan yang berkelanjutan dan peningkatan taraf hidup. Dalam UU nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Bab 1, Pasal 1 disebutkan bahwa ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk

ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia, dan makhluk hidup lain, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya. Penataan kawasan mengacu pada UU nomor 26 tahun 2007 memiliki konsep sebagai berikut:

1. Mengembangkan kehidupan sosial masyarakat setempat
2. Meningkatkan ekonomi masyarakat setempat
3. Mengembangkan kualitas lingkungan
4. Menjaga kelestarian lingkungan

Konsep penataan wilayah tersebut kemudian diperkuat dengan adanya UU nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil yang menyebutkan bahwa pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah suatu perencanaan, pengawasan, dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil yang dilakukan oleh pemerintah pusat dan daerah untuk mengelola ekosistem darat dan laut demi kesejahteraan rakyat dengan mengedepankan prinsip penataan kawasan pesisir yang berkelanjutan.

D. Tipologi Pantai Selatan

Pulau Jawa memiliki Pantai Selatan yang merupakan bagian dari Samudra Hindia. Semua pantai di selatan pulau Jawa letaknya berhadapan langsung dengan Samudra Hindia. Pantai selatan memiliki keunikan kondisi oseanografi yang menyebabkan adanya potensi tsunami seperti yang telah terjadi di Pangandaran, Jawa Barat pada 2006 lalu. Menurut *US Navy Marine Climatic Atlas of the World* (1976) dalam JICA (1998) dalam Triatmojo (1999) dalam Pujotomo (2009) disebutkan bahwa gelombang dominan berasal dari arah selatan dengan ketinggian mencapai 2-3 m saat pecah. Adapun Lavigne *et al.* (2000) mengatakan bahwa ketinggian maksimum gelombang di selatan Jawa sebelum pecah berkisar antara 4,2-8,6 m untuk area pantai dari Batukaras, Jawa Barat hingga Baron, Daerah Istimewa Yogyakarta. Berikut sajian data ketinggian gelombang di berbagai wilayah pantai selatan dalam tabel 1.

Karakteristik ombak pada pantai-pantai di Pacitan umumnya berenergi tinggi dan berombak besar dikarenakan langsung berbatasan dengan laut lepas. Berdasarkan teori, ada tiga faktor pemicu terjadinya ombak yaitu arus pasang surut (*swell*), angin pantai (*local wind*), dan pergeseran (turun-naik) massa batuan di dasar samudra. Pantai-pantai di Pacitan mempunyai kombinasi antara gelombang

pasang surut dan angin lokal yang bertiup kencang, khususnya saat angin musim Barat pada bulan Oktober-April akan menimbulkan ombak besar. Pacitan memiliki tipologi pesisir pantai berpasir (*sandy beach*) dan pantai berbatu (Dahuri, 2001).

Tabel 1. Ketinggian Gelombang Samudra Hindia

Ketinggian Gelombang (m)	Tenggara (%)	Selatan (%)	Barat Daya (%)
0-1	4,67	3,02	2,54
1-2	9,89	20,30	7,79
2-3	4,48	7,54	5,07
>3	0,56	1,89	1,13

Sumber: Pujotomo, 2009

Tipologi pantai berpasir dibatasi hanya di daerah dengan ombak kuat yang mengangkut partikel halus dan ringan. Partikel yang kasar hanya sebagian kecil permukaannya yang menyerap bahan organik baik yang terlarut maupun yang berukuran sangat kecil, serta yang tersedia untuk bakteri. Total bahan organik dan organisme hidup di pantai berpasir jauh lebih sedikit dibandingkan dengan jenis tipologi lainnya. Sedimen di tipologi pantai berpasir kasar sehingga tidak bisa menahan air dengan baik mengakibatkan lapisan permukaannya kering sampai beberapa centimeter di bagian atas. Meskipun demikian, tipologi pantai berpasir digunakan beberapa biota untuk meletakkan telurnya terutama di daerah teluk. Tipologi pantai berbatu merupakan pantai yang berbatu-batu memanjang ke laur dan terbenam ke air. Batu yang terbenam ini menciptakan zonasi habitat karena proses pasang dan pengaruh matahari. Pantai-pantai di Kecamatan Ngadirojo termasuk dalam zona hijau yang mengalami ombak pasang tertinggi hingga mencapai 8 meter. Rata-rata kemiringan pantai di Dusun Taman, Desa Hadiwarno adalah $7,02^\circ$ sehingga dikategorikan sebagai pantai dengan dataran landai. Apabila (BPBD Kabupaten Pacitan, 2019).