

## Integrasi SWOT dan AHP dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kawasan Wisata Bahari Gugusan Pulau Pari

Ferry Dwi Cahyadi<sup>1</sup>, Nurul Khakhim<sup>2</sup>, Djati Mardiatno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus Serang, Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Ciracas No.18, Serang, Kota Serang, Banten 42116

<sup>2</sup>Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada  
Jl. Kaliurang, Sekip Utara, Bulaksumur, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Korespondensi dengan Penulis:

Ferry Dwi Cahyadi : Telp: 0823 2245 0759;

E-mail: ferrycd@upi.edu

### Abstract

*Coastal ecosystems on small islands have a higher vulnerability than large islands due to limited resources and carrying capacity. Mangroves as one of the main ecosystems on the coast of small islands and close to human activities make this ecosystem more vulnerable to disturbance. This study aims to determine the factors that influence the management of mangrove ecosystems and combine SWOT and AHP methods in the strategic management of mangrove ecosystem in the Pari Islands. Data collection was carried out with literature reviews, in-depth interviews and focus group discussions. The results of the data collected are then analyzed into a combination of AHP method with SWOT or known as A'WOT. A'WOT is used to formulate mangrove ecosystem management strategies. The results showed that the strategy for managing mangrove ecosystems in Pari Islands was prioritized in opening up areas or activities for ecotourism.*

**Keywords:** AHP; Mangrove; SWOT

### Abstrak

Ekosistem pesisir di pulau-pulau kecil memiliki kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan pulau besar karena keterbatasan sumberdaya dan daya dukung. Mangrove sebagai salah satu ekosistem utama di pesisir pulau kecil dan dekat dengan aktivitas manusia menjadikan ekosistem ini lebih rentan terhadap gangguan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan ekosistem mangrove dan mengkombinasikan metode SWOT dan AHP dalam penyusunan strategi pengelolaan ekosistem mangrove di Gugusan Pulau Pari. Pengumpulan data dilakukan dengan kajian literatur, wawancara mendalam dan *Focus Group Discussion*. Hasil dari data yang dikumpulkan kemudian dianalisis kedalam kombinasi metode AHP dengan SWOT atau yang dikenal dengan A'WOT. A'WOT digunakan untuk memformulasikan strategi pengelolaan ekosistem mangrove. Hasil penelitian

**Citation:** Cahyadi, F., Khakhim, N., & Mardiatno, D. (2018). Integrasi SWOT dan AHP dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kawasan Wisata Bahari Gugusan Pulau Pari. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 3(2). doi:10.26905/jpp.v3i2.2336

menunjukkan bahwa strategi pengelolaan ekosistem mangrove di Gugusan Pulau Pari diprioritaskan pada membuka kawasan atau kegiatan untuk ekowisata.

**Kata Kunci :** AHP; Mangrove; SWOT;

## PENDAHULUAN

Teknik pengambilan keputusan dalam perencanaan pengelolaan atau manajemen suatu organisasi, instansi maupun lembaga yang sering digunakan salah satunya adalah analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT). Pemanfaatan analisis SWOT juga diterapkan untuk membantu pengambilan keputusan seperti pada bidang manajemen bencana erupsi gunungapi (Anjasni, 2013), pengelolaan limbah menjadi energi (Beloborodko *et al*, 2015), sumberdaya air (Sinulingga *et al*, 2015), agribisnis (Hadi *et al*, 2017) dan pengembangan destinasi wisata (Adityaji, 2018). Fleksibilitas dan kemudahan dalam menggunakan SWOT membuat teknik ini sering digunakan, meskipun begitu ada beberapa kelemahannya seperti hanya menyebutkan faktor-faktor internal dan eksternal serta penjelasan deskriptif yang singkat dari tiap faktor, ketiadaan tingkat kepentingan dari setiap faktor dan berbasis dari kemampuan serta pengalaman partisipan (Kurttila *et al*, 2000; Kangas *et al*, 2001). Kelemahan-kelemahan tersebut dapat dihindari dengan mengkombinasikan SWOT dengan teknik pengambilan keputusan kriteria majemuk seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Kurttila *et al*, 2000; Ho, 2008).

AHP merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan kriteria majemuk yang dikembangkan oleh Saaty (1980). Kombinasi AHP dengan SWOT dalam literatur ilmiah disebut dengan istilah A'WOT. A'WOT dikenalkan oleh Kurttila *et al* (2000) dalam risetnya pada penerapan A'WOT untuk sertifikasi hutan. Semenjak itu A'WOT mulai digunakan pada beberapa bidang seperti pertanian (Shrestha *et al*, 2004), pariwisata (Kajanus *et al*, 2004), pengelolaan sumberdaya air (Gallego-Ayala dan Juizo, 2011), perusahaan manufaktur (Görener *et al*, 2012), pengelolaan daerah aliran sungai (Yavuz dan Baycan, 2013), telekomunikasi (Mehmood *et al*, 2014), dan perencanaan saluran bawah tanah (Canto-Perello *et al*, 2015). Integrasi AHP dengan SWOT akan menunjukkan tingkat kepentingan antar faktor dan prioritas strategi (Kurttila *et al*, 2000; Ho, 2008)

Penerapan A'WOT dalam wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil masih sangat jarang padahal kawasan tersebut memerlukan pengelolaan sumberdaya yang tepat. Hal tersebut diamanatkan dalam Undang-Undang No.1 Tahun 2014 yang mengatur perubahan UU No. 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Wilayah pesisir merupakan wilayah yang dinamis dan terpengaruh dari aktivitas manusia baik di hulu maupun hilir. Aktivitas manusia seperti perdagangan, pelayaran, maupun pariwisata dapat memberikan tekanan pada ekosistem di sekitarnya termasuk ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove yang terancam dan perlu dijaga di Indonesia salah satunya yang berada di pulau-pulau kecil (Ilman *et al*, 2011; Bengen *et al*, 2012). Hal ini juga disebabkan karena pulau kecil memiliki keterbatasan daya dukung dan sumberdaya sehingga jika sudah terganggu atau rusak sulit untuk diperbaiki.

Kondisi ekologis ekosistem di Kepulauan Seribu semakin menurun tiap tahun yang disebabkan terutama oleh bertambahnya jumlah penduduk, pembangunan dan terjadinya pencemaran dari teluk Jakarta dan Banten (Farhan dan Lim, 2012). Berdasarkan hal tersebut, pulau-pulau kecil di Kepulauan Seribu yang dekat dengan daratan utama menjadi lebih rentan terhadap gangguan seperti pulau-pulau di Gugusan Pulau Pari. Gugusan Pulau Pari di Kepulauan Seribu, Jakarta merupakan kesatuan ekologis pulau kecil yang terdiri dari Pulau Pari, Pulau Burung, Pulau Kongsu, Pulau Tengah, dan Pulau Tikus. Pulau-pulau tersebut saat ini merupakan kawasan wisata pulau kecil yang cukup ramai dengan obyek wisata yang beragam selain itu juga memiliki ekosistem utama pesisir yang lengkap yaitu mangrove, padang lamun, dan terumbu karang. Pariwisata yang berkembang cenderung menuju *mass tourism* sehingga dikhawatirkan berdampak negatif pada ekosistem sekitarnya (Putranto, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan ekosistem mangrove dan mengkombinasikan metode SWOT dan AHP dalam penyusunan strategi pengelolaan ekosistem mangrove di Gugusan Pulau Pari.

**METODE**

Lokasi penelitian dilaksanakan di Gugusan Pulau Pari. Gugusan Pulau Pari berada di Kelurahan Pulau Pari, Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Gugusan Pulau ini terdiri dari Pulau Pari, Pulau Burung, Pulau Kongsu, Pulau Tengah, dan Pulau Tikus. Lokasi penelitian dan beberapa aktivitas atau obyek ditunjukkan pada **Gambar 1**. Pulau Pari merupakan pulau terbesar diantara yang lainnya dan hampir semua kegiatan wisata terpusat di Pulau ini.



**Gambar 1. Lokasi Gugusan Pulau Pari dan beberapa obyek di sekitar Pulau**

Pengumpulan data untuk perumusan strategi pengelolaan ekosistem mangrove dilakukan dengan menggunakan kajian literatur, *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara mendalam. Kajian literatur digunakan untuk mengetahui perkembangan wisata di Gugusan Pulau Pari. FGD dilaksanakan bersama masyarakat setempat untuk menjangkau fakta, permasalahan, kondisi ekosistem mangrove di Gugusan Pulau Pari sesudah dan sebelum pariwisata dibuka. Wawancara mendalam terhadap tokoh masyarakat atau stakeholder di Gugusan Pulau Pari. Pemilihan narasumber dalam wawancara ditentukan secara *purposive sampling* berdasarkan keterkaitannya dengan pengelolaan ekosistem mangrove. Para

narasumber tersebut juga sebagai *expert* yang berperan dalam melakukan perbandingan berpasangan saat AHP. Jumlah total narasumber untuk perbandingan berpasangan sebanyak 6 orang. Jumlah individu sedikit dikarenakan untuk menjaga kekonsistenan pada perbandingan berpasangan AHP (Shrestha *et al*, 2004; Masozera *et al*, 2006; dan Yavuz dan Baican, 2013). Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis dengan SWOT.

A'WOT secara garis besar terbagi menjadi tiga tahapan. Tahap pertama adalah mengidentifikasi faktor SWOT meliputi faktor internal (*strengths* dan *weaknesses*) dan eksternal (*opportunities* dan *threats*). Tahap kedua adalah menerapkan teknik AHP untuk memperoleh bobot dari tiap grup SWOT. Tahap ketiga menggunakan teknik AHP untuk membandingkan tiap faktor dalam grup SWOT. Pada penelitian ini penentuan strategi dilakukan dengan matriks TOWS untuk kemudian dibandingkan berpasangan dengan faktor SWOT untuk mengetahui prioritas dan tingkat kepentingannya (Yavuz dan Baican, 2013). Secara skematis, langkah-langkah A'WOT pada penelitian ini ditunjukkan pada **Gambar 2**.

Penentuan strategi yang diajukan menggunakan matriks TOWS dimana terdapat beberapa strategi yang dapat dihasilkan, yaitu strategi SO, WO, ST, dan WT (Yavuz dan Baican, 2013) (**Tabel 1**).

**Tabel 1.** Matrik TOWS

Matrik TOWS	<i>Strength (S)</i>	<i>Weaknesses (W)</i>
<i>Opportunities (O)</i>	strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang. (SO)	strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang (WO)
<i>Threats (T)</i>	strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman. (ST)	strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman (WT)



Gambar 2. Skema SWOT (Modifikasi dari Yavuz dan Baican, 2013)

Perbandingan berpasangan dilakukan dengan menggunakan kuesioner berisi pertanyaan mengenai tingkat kepentingan antar faktor SWOT dengan alternatif strategi. Responden kemudian membandingkan dan memberikan nilai kepentingan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka. Skala nilai yang digunakan untuk perbandingan berpasangan berkisar dari 1-9 (Saaty, 2008) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Faktor-faktor di setiap grup SWOT ketika diintegrasikan kedalam AHP direkomendasikan untuk tidak lebih dari 10 karena semakin banyak faktor akan meningkatkan jumlah perbandingan berpasangan dalam AHP (Kurttila *et al*, 2000; Kangas *et al*, 2001). Kemampuan kognitif manusia terbatas sehingga semakin banyak jumlah yang dibandingkan berpasangan akan cenderung menimbulkan kesalahan karena lelah (Shrestha *et al*, 2004; Masozera *et al*, 2006). Perbandingan berpasangan dilakukan oleh *stakeholder* atau orang yang dianggap memahami permasalahan dan terlibat didalamnya (Shrestha *et al*, 2004; Masozera *et al*, 2006; Yavuz dan Baican, 2013).

Tabel 2. Skala AHP (Saaty, 2008)

Nilai	Keterangan
1	Kedua faktor sama pentingnya
3	Faktor yang satu sedikit lebih penting daripada faktor yang lainnya
5	Faktor satu lebih penting dari faktor yang lainnya
7	Faktor yang satu jelas lebih penting dari faktor yang lainnya

Nilai	Keterangan
9	Faktor yang satu mutlak lebih penting dari faktor yang lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara, diantara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

Setelah dilakukan perbandingan berpasangan kemudian dicek rasio konsistensinya atau CR. CR menunjukkan inkonsistensi yang seharusnya berkisar dibawah 10% atau 0,1 dan jika diatas 20% atau 0,2 maka perlu dilakukan pengulangan ke pakar atau *expert* (Saaty, 2008). Hasil akhir dari A'WOT adalah berupa prioritas strategi, dalam hal ini terkait pengelolaan ekosistem mangrove.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Faktor SWOT

Berdasarkan kajian literatur dan FGD diperoleh faktor-faktor SWOT. Faktor-faktor ini kemudian dirangkum dari banyaknya faktor yang teridentifikasi (**Tabel 3**). Hal ini dikarenakan ada kemiripan antar faktor dan masih terkait. Selain itu penyederhanaan dilakukan untuk mengurangi jumlah perbandingan berpasangan yang dapat muncul nantinya (Kurttila *et al*, 2000; Kangas *et al*, 2001).

**Tabel 3.** Faktor-faktor SWOT

<i>Strengths</i>		<i>Weakness</i>	
<b>S1</b>	Kondisi lingkungan yang masih asri di Pulau Burung, Kongsi dan Tikus	<b>W1</b>	Kelembagaan masyarakat masih kurang berjalan
<b>S2</b>	Infrastruktur Pulau Pari sudah cukup mendukung perekonomian warga	<b>W2</b>	Geologi dan geomorfologi pulau kecil menyebabkan kurangnya sumberdaya seperti air
<b>S3</b>	Potensi mangrove, lamun, dan terumbu karang yang dapat dijadikan obyek wisata baru	<b>W3</b>	Sumberdaya manusia dalam bidang pendidikan masih sedikit yang melanjutkan ke jenjang pendidikan menengah dan tinggi
<i>Opportunities</i>		<i>Threats</i>	
<b>O1</b>	Perhatian peneliti pada Pulau Pari ditunjukkan pada berdirinya UPT LIPI di pulau tersebut	<b>T1</b>	Pencemaran sampah di Pulau Pari dan kadang terbawa arus ke pulau-pulau lainnya, lahan pembuangan masih terbatas
<b>O2</b>	Peningkatan kunjungan wisatawan semenjak dibuka pariwisata di Pantai Perawan, Snorkeling, Bukit Cinta.	<b>T2</b>	Sengketa kepemilikan lahan yang berlangsung sejak lama dan belum menemui kejelasan
<b>O3</b>	Permintaan kegiatan atau obyek wisata lain dari agen perjalanan dan turis mengingat pariwisata masih terpusat di Pulau Pari		

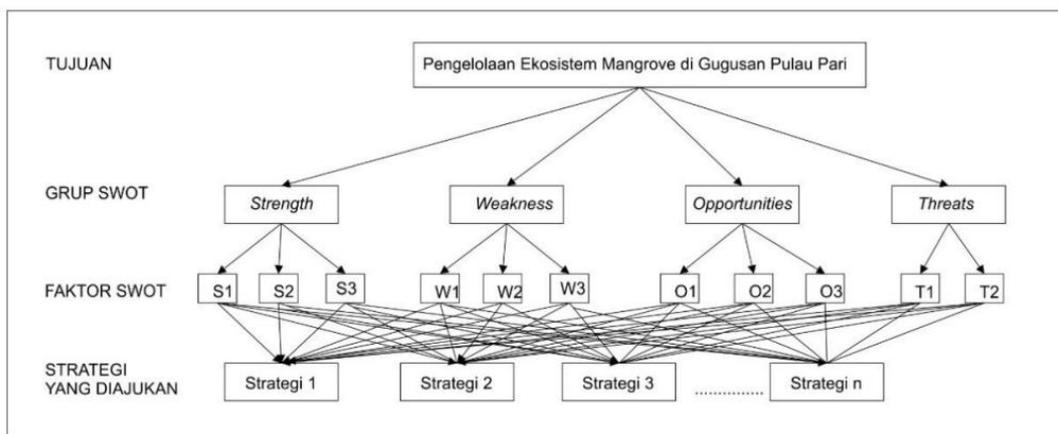
### Penyusunan Hierarki Keputusan dan Strategi

Penyusunan strategi menggunakan matriks TOWS yang disusun bersama dari kajian literatur dan FGD. Strategi disusun dengan memperhatikan faktor-faktor dari masing-masing grup SWOT dan ketentuan matrik TOWS. Hasilnya diperoleh 6 strategi (Tabel 4).

Tabel 4. Strategi menggunakan matrik TOWS

Matrik TOWS	Strength (S)	Weaknesses (W)
Opportunities (O)	SO1 Membuka kawasan/ kegiatan Ekowisata	WO1 Penguatan kelembagaan pengelolaan wisata melalui pendampingan atau pembinaan
Threats (T)	ST1 Konservasi mangrove dan ekosistem lainnya berbasis masyarakat	WT1 Membatasi jumlah kunjungan wisatawan pada obyek wisata tertentu
	ST2 Membuat sistem pengolahan sampah dan limbah atau daur ulang sampah plastik	WT2 Pelatihan atau penyuluhan penduduk dalam menjaga lingkungan obyek wisata

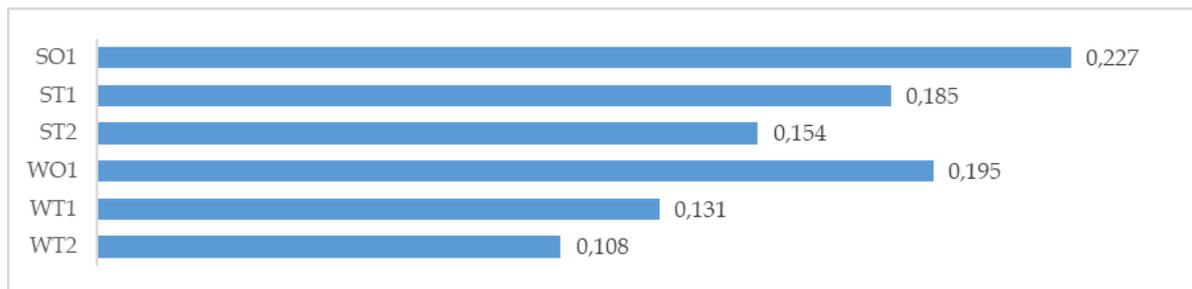
Keenam strategi tersebut kemudian disusun dalam hierarki keputusan untuk kemudian dibobot dalam perbandingan berpasangan oleh para pakar menggunakan pertanyaan AHP seperti faktor mana yang lebih penting dari faktor ini terhadap pengelolaan ekosistem mangrove menggunakan skala Saaty (Gambar 3).



Gambar 3. Hierarki dalam A'WOT (modifikasi dari Gallego-Ayala dan Juízo, 2011)

Hasil perbandingan berpasangan menunjukkan bahwa strategi SO1 menjadi prioritas utama (Gambar 4). Inkonsistensi dari perbandingan berpasangan sebesar 0,03, sehingga hasil dapat dikatakan konsisten. SO1 adalah membuka kawasan atau

kegiatan ekowisata. Prioritas SO1 yang tertinggi disebabkan pada strategi tersebut dianggap dapat mengakomodasi kepentingan masyarakat, pemerintah, dan peneliti. Adanya potensi peningkatan kesejahteraan masyarakat serta terjaminnya keberlanjutan konservasi mangrove di Gugusan Pulau Pari menjadikan strategi ini dianggap penting atau menjadi prioritas dari para narasumber. Hal tersebut juga menjadi prioritas strategi dari pengembangan konservasi mangrove di Demak (Abiyoga *et al*, 2017).



**Gambar 4. Hasil perbandingan berpasangan strategi**

Pulau Pari sudah memiliki fasilitas wisata seperti dermaga, *guest house*, tempat makan, dan sebagainya. Hal ini merupakan modal penting bagi pengembangan ekowisata di pulau kecil sekitarnya, dimana Pulau Pari berperan sebagai pusatnya. Keberadaan ekowisata tidak akan menghilangkan pariwisata yang sudah berjalan di Pulau Pari namun lebih kepada pengaturan wisatawan dan penataan ruang. Pengaturan wisatawan diperlukan karena secara ekologis pulau kecil memiliki keterbatasan daya dukung seperti ketersediaan air tanah, hal ini juga ditekankan Sinulingga *et al* (2015) mengenai pentingnya pengelolaan air tanah di kawasan wisata pulau kecil. Air tanah di pulau kecil jika digunakan tanpa pengendalian yang tepat akan menyebabkan intrusi air laut sehingga tidak bisa dikonsumsi. Ekowisata di Gugusan Pulau Pari juga berpeluang meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui diversifikasi mata pencaharian seperti *tour guide*, *snorkeling*, *diving buddy* selain dari penyedia *guest house* dan warung makan seperti hasil penelitian Supriadi (2016) dan Herman dan Supriadi (2017).

Strategi yang menjadi prioritas setelah ekowisata adalah penguatan kelembagaan pengelolaan wisata (WO1). Lembaga masyarakat yang mengurus pariwisata di Pulau Pari seperti FORMARI memerlukan pendampingan atau pembinaan baik dari dinas-dinas terkait maupun akademisi. Pendampingan dan

pembinaan seperti kegiatan penyuluhan ekowisata, pemetaan kondisi mangrove dan sebagainya. Susilo *et al* (2015) menjelaskan bahwa kegiatan pemetaan mangrove sangat bermanfaat bagi keberlanjutan pengelolaan mangrove karena dapat mengetahui perubahan spasial dan temporal kawasan mangrove. Selain itu, hal tersebut diperlukan mengingat karakteristik pariwisata di pulau kecil yang berbeda dari pulau besar. Perbedaan yang perlu diperhatikan antara lain seperti ketersediaan sumberdaya alam, kerentanan yang tinggi terhadap perubahan baik yang disebabkan oleh alam maupun aktivitas manusia. Selama ini FORMARI berusaha mendatangkan wisatawan sebanyak mungkin baik melalui promosi, agen wisata namun kurang memperhatikan kondisi lingkungan sekitar (Putranto, 2015). Sinulingga *et al* (2015) dalam risetnya di Pulau Pari juga menegaskan bahwa kegiatan wisata di pulau kecil akan meningkatkan kebutuhan air, dan ruang, oleh karena itu masyarakat sebagai aktor utama dalam ekowisata perlu berperan aktif salah satunya melalui lembaga masyarakat.

Strategi pengelolaan ketiga adalah konservasi mangrove dan ekosistem lainnya berbasis masyarakat. UPT Loka PKSDMO LIPI di Pulau Pari sudah melakukan berbagai kegiatan penyelamatan lingkungan seperti *restocking* ikan, kerang, zonasi perlindungan padang lamun namun belum optimal karena kurangnya partisipasi masyarakat. Kegiatan konservasi dapat berjalan dengan baik jika ada keterlibatan atau partisipasi masyarakat (Tyas *et al*, 2015; Abiyoga *et al*, 2017). Bengen *et al* (2012) merekomendasikan bahwa untuk pengelolaan sumberdaya alam di pulau kecil berbasis masyarakat dapat mengakomodasi kegiatan konservasi dengan lebih baik karena masyarakat lokal akan merasa memiliki.

## KESIMPULAN

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan mangrove di kawasan wisata bahari Gugusan Pulau Pari terdiri dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi antara lain geologi dan geomorfologi gugusan pulau tersebut, kondisi ekosistem pesisir, infrastruktur pulau, dan kualitas serta kelembagaan sumberdaya manusia pengelola wisata bahari. Faktor eksternalnya terutama adalah

masalah sengketa kepemilikan lahan, pencemaran sampah, peningkatan kunjungan wisatawan dan permintaan penambahan obyek wisata dari agen perjalanan wisata.

Integrasi AHP-SWOT atau A'WOT ini dapat digunakan dalam pengambilan keputusan secara partisipatif. Strategi yang menjadi prioritas di Gugusan Pulau Pari terkait pengelolaan ekosistem mangrove adalah pembukaan kegiatan atau aktivitas ekowisata. Ekowisata mangrove dapat berjalan berdampingan dengan pariwisata yang sudah ada sekaligus menambah pemasukan bagi masyarakat di Gugusan Pulau Pari. Selain itu strategi ini juga akan mendukung program yang dicanangkan Pemerintah Daerah setempat dengan LIPI terkait pengembangan Daerah Perlindungan Biota Laut (DPBL) di Gugusan Pulau Pari. Rekomendasi strategi ini diharapkan dapat diterapkan dengan melibatkan masyarakat. Pengembangan ekowisata mangrove bersama masyarakat dapat dilakukan dengan beberapa program seperti kegiatan penanaman bibit mangrove, pembuatan jembatan penyeberangan atau alur perahu kecil yang dapat melintasi hutan mangrove, dan pembuatan leaflet atau media terkait keberadaan dan peranan mangrove.

Permasalahan atau fakta-fakta yang muncul ketika menggali faktor-faktor SWOT dapat diteliti lebih lanjut seperti kepemilikan lahan di Pulau Pari, pembuangan sampah di pulau kecil, daya dukung lingkungan, dampak perubahan iklim dan pemanasan global terhadap pulau kecil. Selain itu pengembangan ekowisata mangrove di Gugusan Pulau Pari juga memerlukan kajian lebih lanjut mengenai dampaknya terhadap lingkungan dan masyarakat.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abiyoga, R., Suryanti, & Muskananfola M.R. (2017). Strategi Pengembangan Kegiatan Konservasi Mangrove di Desa Bedono Kabupaten Demak. *Journal of Maquares*, 6(3), 293-301. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/maquares/article/view/20589>
- Adityaji, R. (2018). Formulasi Strategi Pengembangan Destinasi Pariwisata dengan Menggunakan Metode Analisis SWOT: Studi Kasus Kawasan Pecinan Kapasan Surabaya. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 3(1). <https://doi:10.26905/jpp.v3i1.2188>
- Anjasni, B. (2013). SWOT Assesment of The Community Potency to Determine The Strategic Planning for Volcano Eruption Disaster Management (Case Study

- in Cangkringan, Yogyakarta Province). *Procedia Environmental Science*, 17, 337-343. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2013.02.046>
- Beloborodko, A., Romagnoli, F., Rosa, M., Disanto, C., Salimbeni, R., Karlsen, E. N., Reime, M., Schwab, T., Mortensen, J., Ibarra, M., & Blumberga, D. (2015). SWOT Analysis Approach for Advancement of Waste-to-Energy Cluster in Latvia. *Energy Procedia*, 72, 163-169. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2015.06.023>
- Bengen, D. G., Retraubun, A. S. W., & Saad, S. (2012). *Menguak Realitas dan Urgensi Pengelolaan Berbasis Eko-Sosio Sistem Pulau-Pulau Kecil*. Bogor: Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L).
- Canto-Perello, J., Curiel-Esparze, J., & Calvo, V. (2016). Strategic decision support system for utility tunnel's planning applying A'WOT method. *Tunnelling and Underground Space Technology*. <https://dx.doi.org/10.1016/j.tust.2015.12.009>
- Farhan, A. R., & Lim, S. (2012). Vulnerability Assessment of Ecological Conditions in Seribu Islands, Indonesia. *Ocean & Coastal Management*, 65, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.04.015>
- Gallego-Ayala, J., & Juízo, D. (2011). Strategic Implementation of Integrated Water Resources Management in Mozambique: An A'WOT Analysis. *Physics and Chemistry of The Earth*, 36, 1103-1111. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2011.07.040>
- Görener, A., Toker, K., & Uluçay, K. (2012). Application of Combined SWOT and AHP: A Case Study for a Manufacturing Firm. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 58, 1525-1534. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1139>
- Hadi, S., Wasahua, O., & Masri, Z.A. (2017). Metode Analisis SWOT dalam Pelaksanaan *One Village One Product* Agribisnis Hortikultura (Studi Kasus di Koperasi Mitra Tani Parahyangan Cianjur). *Journal of Applied Business and Economics*, 4(2), 159-172. Diakses dari <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/JABE/article/view/2143>
- Herman, N.H., & Supriadi, B. (2017). Potensi Ekowisata dan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 2(2). Diakses dari <http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpp/article/view/1578/1141>
- Ho, W. (2008). Integrated Analytic Hierarchy Process and Its Applications - A Literature Review. *European Journal of Operational Research*, 186, 211-228. <https://doi:10.1016/j.ejor.2007.01.004>

- Ilman, M., Iwan, T.C.W., & Suryadiputra, I. N. N. (2011). *State of the Art Information on Mangrove Ecosystems in Indonesia*. Bogor: Wetlands International Indonesia Programme.
- Kangas, J., Pesonen, M., Kurttila, M., & Kajanus, M. (2001). A'WOT: Integrating The AHP with SWOT Analysis. *Prosiding*. International Symposium on the Analytic Hierarchy Process VI. Swiss, 2-4 Agustus 2001. Diakses dari <http://www.isahp.org/2001Proceedings/Papers/037-P.pdf>
- Kajanus, M., Kangas, J., & Kurttila, M. (2004). The Use of Value Focused Thinking and The A'WOT Hybrid Method in Tourism Management. *Tourism Management*, 25, 499-506. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(03\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(03)00120-1)
- Kurttila, M., Pesonen, M., Kangas, J., & Kajanus, M. (2000) Utilizing the Analytic Hierarchy Process (AHP) in SWOT Analysis - A Hybrid Method and Its Application to A Forest-Certification Case. *Forest Policy and Economics*, 1, 41-52. [https://doi.org/10.1016/S1389-9341\(99\)00004-0](https://doi.org/10.1016/S1389-9341(99)00004-0)
- Mehmood, F., Hassannezhad, M., & Abbas, T. (2014). Analytical Investigation of Mobile NFC Adaption with SWOT-AHP Approach: A Case of Italian Telecom. *Procedia Technology*, 12, 535-541. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.526>
- Putranto, A. (2015). Pengembangan Pariwisata Bahari di Pulau Kecil Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Pariwisata Bahari di Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta). *Prosiding*. Seminar Nasional Pengelolaan Pesisir dan Daerah Aliran Sungai I. Yogyakarta, 9 April 2015. <https://doi.org/10.31219/osf.io/nbk6v>
- Saaty, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill
- Saaty, T. L. (2008). Decision Making with The Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Science*, 1, 83-98. <https://doi.org/10.1504/IJSSci.2008.01759>
- Shrestha, R. K., Alavalapati, J. R. R., & Kalmbacher, R. S. (2004). Exploring the Potential for Silvopasture Adoption in South-Central Florida: An Application of SWOT-AHP Method. *Agricultural Systems*, 81, 185-199. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2003.09.004>
- Sinulingga, R., Baiquni, M., & Purnama, S. (2015). Pengelolaan Sumberdaya Air untuk Pengembangan Pariwisata di Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Majalah Geografi Indonesia*, 29(2), 177-186. <https://doi.org/10.22146/mgi.13120>

- Supriadi, B. (2016). Pengembangan Ekowisata Pantai Sebagai Diversifikasi Mata Pencaharian. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 18(1), Diakses dari <http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpp/article/view/369>
- Susilo, B., Cahyadi, F.D., & Rachman, F. (2014). Pemetaan Potensi Sumberdaya Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Jepara. Mardiatno, D., Susilo, B., dan Mei, E.T.W. (Eds.). *Potensi Sumberdaya Pesisir Kabupaten Jepara*. Yogyakarta: UGM Press
- Tyas, D. W., Cahyadi, F.D., & Rahayu, E. (2015). Konservasi Mangrove Sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Ekosistem di Wilayah Kepesisiran Pulau Jawa. *Prosiding*. Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Geograf Indonesia XVII. Jakarta, 23-25 Oktober 2015. <https://doi.org/10.31227/osf.io/dv9a6>
- Undang-Undang No.1. (2014). *Perubahan atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Jakarta
- Yavuz, F., & Baycan, T. (2013). Use of SWOT and Analytic Hierarchy Process Integration As a Participatory Decision Making Tool in Watershed Management. *Procedia Technology*, 8, 134-143. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.11.019>