

## SUSTAINABILITY ANALYSIS OF LOMBANG BEACH IN BATANG-BATANG DISTRICT, SUMENEP CITY, MADURA, EAST JAVA

### ANALISIS KEBERLANJUTAN WISATA PANTAI LOMBANG DI KECAMATAN BATANG- BATANG, KABUPATEN SUMENEP, MADURA, JAWA TIMUR

Ivoni Firdausyah<sup>1)</sup>, Budi Setiawan<sup>2)</sup>, and Agus Tjahjono<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Postgraduate of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

<sup>2)</sup> Agricultural Socio-Economics Department, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

<sup>3)</sup> Fisheries Socio-Economics Department, Marine and Science Faculty, Brawijaya University

Received: March 10, 2021 / Accepted: April 25, 2021

#### ABSTRACT

Lombang beach is one of the best tourism places in Sumenep which has Spruce Shrimp trees (*Casuarina equisetifolia*) and extensive white refined sand as the icon. Lombang beach has potentials and benefits which can be developed, nonetheless, it couldn't guarantee the sustainability of tourism, so that it needs to be studied for its sustainability extent. This research aimed to analyze the continuity of Lombang beach tourism based on four continuation dimensions such as ecology, economy, social, and infrastructure by using Multidimensional Scaling (MDS) which obtained through Rapid Appraisal for Lombang Beach Tourism (Rap-LBT) approach. The questionnaire was given to 54 tourists as respondents based on a nonprobability sampling (incidental sampling) approach. The sustainability analysis result presented that the sustainability of Lombang beach was quite sustainable. Ecological dimension has an index value of 57.93, economic dimension of 55.04, social dimension of 60.07 and infrastructure dimension of 50.68. The most sensitive attribute were regional arrangement, beach typical, tourism attraction, beach cleanliness, visit willingness, service quality, the cleanliness and quality of tourist facility, and public transportation for travel. Monte Carlo analysis result presented that the four dimensions were quite stable with the minor error extent for 95% of trusted standard.

Keywords: sustainable tourism, MDS, Rap-LBT, Lombang Beach.

#### ABSTRAK

Pantai Lombang adalah salah satu objek wisata pantai unggulan di Kabupaten Sumenep, memiliki ciri khas pohon cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) dan hamparan pasir putih yang sangat halus. Pantai Lombang memiliki potensi dan manfaat yang dapat dikembangkan, tetapi tidak dapat menjamin wisata berkelanjutan, sehingga perlu dikaji tingkat keberlanjutannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberlanjutan wisata Pantai Lombang berdasarkan empat dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, sosial, dan infrastruktur) menggunakan analisis *Multidimensional Scaling* (MDS) yang diperoleh melalui pendekatan *Rapid Appraisal for Lombang Beach Tourism* (Rap-LBT). Kuesioner dibagikan kepada 54 wisatawan sebagai responden berdasarkan pendekatan *non probability sampling (incidental sampling)*. Hasil analisis keberlanjutan menunjukkan bahwa status keberlanjutan Pantai Lombang adalah cukup berkelanjutan. Dimensi ekologi memiliki nilai indeks 57,93, dimensi ekonomi 55,04, dimensi sosial 60,07, dan dimensi infrastruktur 50,68. Atribut yang paling sensitif yaitu penataan kawasan, tipe pantai, daya tarik lokasi wisata, kebersihan pantai, kesiapan untuk mengunjungi kembali, kualitas pelayanan, kebersihan dan kualitas fasilitas pariwisata, serta transportasi umum ke lokasi wisata. Hasil analisis Monte Carlo menunjukkan keempat dimensi cukup stabil dengan tingkat galat (error) yang sangat kecil pada taraf kepercayaan 95%.

Kata kunci: wisata berkelanjutan, MDS, Rap-LBT, Pantai Lombang.

\* Corresponding author: Ivoni Firdausyah, [ivonifirdausyah@student.ub.ac.id](mailto:ivonifirdausyah@student.ub.ac.id)  
Postgraduate of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

## PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu industri terbesar di dunia yang berpengaruh pada ekonomi global dan menciptakan peluang kerja baru serta menyediakan interaksi sosial-budaya (Sariisik *et al.*, 2011). Pariwisata berkelanjutan menjadi model alternatif dan wujud kritik tajam untuk model kepariwisataan yang ada sebelumnya, yakni pariwisata dengan orientasi pada pertumbuhan (*growth oriented model*) yang memprioritaskan kepariwisataan massal (*mass tourism*) (Sunaryo, 2013). Pariwisata berkelanjutan adalah pariwisata yang memperhitungkan dampak ekonomi, sosial dan lingkungan pada masa sekarang dan masa depan, memenuhi kebutuhan pengunjung, industri, lingkungan dan masyarakat setempat, serta dapat diaplikasikan ke berbagai bentuk aktivitas wisata pada semua jenis destinasi wisata (APEC, 2013; Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan, 2016; Suardana, 2011; UNEP & UNWTO, 2005). Menurut Lee & Hsieh (2016) pariwisata berkelanjutan membutuhkan kesadaran terhadap kegiatan pariwisata yang memiliki dampak relatif rendah terhadap alam dan jaminan dukungan dari *stakeholder* terkait. Pariwisata berkelanjutan sudah menjadi isu global dan dipertimbangkan oleh pelaku industri pariwisata, termasuk Indonesia. Keberlanjutan menjadi variabel kunci daya saing tujuan wisata (Calderwood & Soshkin, 2019).

Keberlanjutan pada sektor pariwisata diperlukan untuk membangun dan mengembangkan wisata di suatu daerah melalui promosi dengan tujuan menarik wisatawan dalam pengelolaan jangka panjang. Kabupaten Sumenep merupakan salah satu wilayah di ujung timur Pulau Madura, dan memiliki potensi kekayaan alam yang melimpah untuk dijadikan sebagai objek tujuan wisata. Wisata alam di Kabupaten Sumenep cukup banyak, diantaranya Pantai Lombang, Pantai Slopeng, Pantai Sembilan, Gili Labak, dan Gili Iyang. Objek wisata yang dikelola oleh pemerintah Kabupaten Sumenep terdiri dari Pantai Lombang, Pantai Slopeng dan Museum Keraton Sumenep, namun diantara ketiga objek wisata tersebut, Pantai Lombang memberikan kontribusi tertinggi dalam dua tahun terakhir. Hal ini mencerminkan kunjungan wisatawan yang tinggi dan membuktikan bahwa Pantai Lombang mampu menarik pengunjung lebih banyak jika dibandingkan dengan objek wisata yang dikelola pemerintah lainnya.

Pantai Lombang menjadi salah satu objek wisata alam unggulan di Kabupaten Sumenep. Pantai Lombang memiliki ciri khas yakni pohon cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) yang tumbuh di sepanjang garis pantai dan hamparan pasir putih yang sangat halus. Selain memiliki potensi wisata yang dapat memberikan manfaat ekonomi bagi pemerintah dan masyarakat setempat, Pantai Lombang memiliki manfaat ekologis sebagai *wind break* yang dapat melindungi tanaman palawija milik petani dari tiupan angin pantai (Vibriyanto *et al.*, 2015), namun Pantai Lombang juga memiliki berbagai permasalahan meliputi kurangnya kesadaran terhadap lingkungan baik pengelola maupun wisatawan, kelengkapan dan kondisi fasilitas penunjang kurang baik, terjadinya konflik pemanfaatan kawasan wisata, dan tidak adanya batasan jumlah wisatawan yang berkunjung, sehingga potensi yang dimiliki tersebut tidak menjamin Pantai Lombang menjadi wisata pantai yang berkelanjutan. Pantai Lombang untuk menjadi wisata yang berkelanjutan memerlukan pemahaman dan pengkajian

mengenai aspek-aspek dalam wisata berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberlanjutan wisata Pantai Lombang dengan menggunakan empat dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, sosial dan infrastruktur) melalui analisis *Rap-LBT – MDS*.

Pariwisata berkelanjutan dapat diketahui melalui identifikasi atribut-atribut yang berperan dalam menunjang keberlanjutan dengan melihat atribut-atribut sensitif dari setiap dimensi (Eunike *et al.*, 2018). Keberlanjutan wisata dapat dilihat dengan analisis *Multidimensional Scaling (MDS)* menggunakan pendekatan *Rap-LBT (Rapid Appraisal for Lombang Beach Tourism)* yang telah dimodifikasi dari pendekatan *Rapfish (Rapid appraisal for fisheries)* sebagai teknik analisis terbaru untuk mengevaluasi keberlanjutan dari perikanan secara multidimensi (Fauzi & Anna, 2002; Pitcher *et al.*, 2013). Tingkat keberlanjutan sumber daya dapat digambarkan secara cepat dan akurat dengan mengubah atribut yang bersifat multidimensi menjadi dimensi yang lebih sederhana menggunakan teknik statistik berupa metode RAPPFISH (Abidin & Primyastanto, 2017).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2020 di Pantai Lombang, Kecamatan Batang-batang, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. Penentuan lokasi penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dengan tujuan melakukan studi secara mendalam mengenai keberlanjutan wisata Pantai Lombang. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *non probability sampling (Insidental Sampling)* dengan jumlah responden sebanyak 54 wisatawan Pantai Lombang. Wisatawan digunakan sebagai responden dalam penelitian ini untuk membatasi data dan pembahasan dalam hasil, sedangkan pihak pengelola wisata dan masyarakat setempat dijadikan informan dengan melakukan metode wawancara. Metode pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk memperoleh penilaian setiap atribut dari dimensi keberlanjutan.

Analisis keberlanjutan wisata Pantai Lombang dilakukan dengan menggunakan metode *Multidimensional Scaling (MDS)* dengan pendekatan *Rap-LBT* yang merupakan modifikasi dari pendekatan *Rapfish (Rapid appraisal for fisheries)*. Metode *MDS* dan *Rapfish* terdiri dari analisis *monte carlo* dan analisis *leverage* yang akan menguatkan hasil analisis dengan fungsinya masing-masing. Analisis *monte carlo* untuk mengetahui pengaruh galat error dengan selang kepercayaan 95%, dan analisis *leverage* digunakan untuk mengetahui atribut-atribut yang sensitif mempengaruhi peningkatan nilai indeks keberlanjutan. Adapun tahapan pelaksanaan analisis keberlanjutan wisata Pantai Lombang terbagi menjadi beberapa langkah yang meliputi: penentuan atribut keberlanjutan, penilaian atribut keberlanjutan tiap dimensi, dan penyusunan indeks dan status keberlanjutan Pantai Lombang. Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan atribut dimensi keberlanjutan Pantai Lombang dengan skor yang berbeda-beda menurut literatur yang ada dan disesuaikan dengan kondisi di lapangan, seperti yang tercantum dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Dimensi dan Atribut Keberlanjutan Pantai Lombang**

No.	Dimensi dan Atribut	Pilihan Skor	Kondisi Skor		Acuan Pemberian Skor
			Baik	Buruk	
<b>A. Dimensi Ekologi</b>					
1.	Tipe pantai	0-10	10	0	(0-1) Lumpur, berbatu, terjal; (2-4) Pasir hitam, berkarang, sedikit terjal; (5-7) Pasir putih sedikit karang; (8-10) Pasir putih; (Yulianda, 2007 <i>dalam</i> Anwar, 2011; Pitcher <i>et al.</i> , 2013).
2.	Daya tarik lokasi wisata	0-10	10	0	(0-1) Tidak menarik; (2-4) Biasa; (5-7) Menarik; (8-10) Sangat menarik (Choi dan Sirakaya, 2006; Pitcher <i>et al.</i> , 2013).
3.	Kebersihan pantai	0-10	10	0	(0-1) Tidak bersih; (2-4) Cukup bersih; (5-7) Bersih; (8-10) Sangat Bersih. (Putera <i>et al.</i> , 2013; Pitcher <i>et al.</i> , 2013).
4.	Penataan kawasan	0-10	10	0	(0-1) Tidak tertata; (2-4) Cukup tertata; (5-7) Tertata; (8-10) Sangat tertata. (Putera <i>et al.</i> , 2013; Pitcher <i>et al.</i> , 2013).
5.	Dukungan untuk wisata berkelanjutan	0-10	10	0	(0-1) Tidak mendukung; (2-4) Cukup mendukung; (5-7) Mendukung; (8-10) Sangat mendukung. (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Lee dan Hsieh, 2016).
<b>B. Dimensi Ekonomi</b>					
1.	Biaya perjalanan wisata	0-10	10	0	(0-1) Sangat tinggi; (2-4) Tinggi; (5-7) Sedang; (8-10) Rendah; (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Lee dan Hsieh, 2016).
2.	Pengeluaran wisatawan	0-10	10	0	(0-1) Sangat tinggi; (2-4) Tinggi; (5-7) Sedang; (8-10) Rendah; (Choi dan Sirakaya, 2006; Blancas <i>et al.</i> , 2011; Pitcher <i>et al.</i> , 2013).
3.	Kesediaan untuk mengunjungi kembali	0-10	10	0	(0-1) Sangat tidak bersedia; (2-4) Cukup bersedia; (5-7) Bersedia; (8-10) Sangat bersedia. (Blancas <i>et al.</i> , 2011; Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Lee dan Hsieh, 2016).
4.	Akses wisata dari jalan raya terdekat	0-10	10	0	(0-1) Sangat jauh; (2-4) Jauh; (5-7) Sedang; (8-10) dekat; (Blancas <i>et al.</i> , 2011; Pitcher <i>et al.</i> , 2013)
5.	Kepadatan jalan	0-10	10	0	(0-1) Sangat tinggi.; (2-4) Tinggi; (5-7) Sedang; (8-10) Rendah. (Blancas <i>et al.</i> , 2011; Pitcher <i>et al.</i> , 2013)
<b>C. Dimensi Sosial</b>					
1.	Tingkat pendidikan formal	0-10	10	0	(0-1) Tidak tamat SD; (2-4) Tamat SMP; (5-7) Tamat SMA; (8-10) Tamat PT. (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Kurniawan <i>et al.</i> , 2016).
2.	Keamanan dan kenyamanan	0-10	10	0	(0-1) Sangat rendah; (2-4) Rendah; (5-7) Sedang; (8-10) Baik. (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Ocampo <i>et al.</i> , 2018).
3.	Kualitas Pelayanan	0-10	10	0	(0-1) Sangat kurang; (2-4) Cukup; (5-7) Baik; (8-10) Sangat baik. (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Lee dan Hsieh, 2016).
4.	Penghormatan terhadap budaya tradisional penduduk setempat	0-10	10	0	(0-1) Sangat rendah; (2-4) Rendah; (5-7) Sedang; (8-10) Baik. (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Lee dan Hsieh, 2016).
5.	Tingkat kepuasan	0-10	10	0	(0-1) Sangat rendah; (2-4) Rendah; (5-7) Sedang; (8-10) Tinggi. (Blancas <i>et al.</i> , 2011; Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Lee dan Hsieh, 2016; Ocampo <i>et al.</i> , 2018).
<b>D. Dimensi Infrastruktur</b>					
1.	Transportasi umum ke lokasi wisata	0-10	10	0	(0-1) Tidak ada; (2-4) Ada, belum optimal; (5-7) Ada, cukup optimal; (8-10) Optimal.

No.	Dimensi dan Atribut	Pilihan Skor	Kondisi Skor		Acuan Pemberian Skor
			Baik	Buruk	
2.	Sarana dan prasarana kegiatan wisata	0-10	10	0	(Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Kurniawan <i>et al.</i> , 2016). (0-1) Tidak ada; (2-4) Ada, belum optimal; (5-7) Ada, cukup optimal; (8-10) Optimal.
3.	Dukungan sarana dan prasarana jalan dan pelabuhan	0-10	10	0	(Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Kurniawan <i>et al.</i> , 2016). (0-1) Tidak memadai (2-4) Cukup memadai; (5-7) Memadai; (8-10) Sangat memadai (Modifikasi dari Thamrin <i>et al.</i> , 2007; Pitcher <i>et al.</i> , 2013;).
4.	Kebersihan dan kualitas fasilitas pariwisata	0-10	10	0	(0-1) Sangat rendah; (2-4) Rendah; (5-7) Sedang; (8-10) Tinggi; (Pitcher <i>et al.</i> , 2013; Ocampo <i>et al.</i> , 2018).
5.	Akses jaringan internet	0-10	10	0	(0-1) Tidak tersedia; (2-4) Tersedia, akses lambat; (5-7) Tersedia, akses cepat; (8-10) Tersedia, akses sangat cepat; (Pitcher <i>et al.</i> , 2013).

Hasil pemberian skor kemudian dianalisis menggunakan program MDS dengan pendekatan Rap-LBT, untuk menentukan status keberlanjutan pada setiap dimensi dan multidimensi yang dinyatakan dalam skala indeks 0-100 (Susilo, 2003). Skala indeks keberlanjutan mempunyai selang 0- 100 seperti yang tercantum pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kategori Status Keberlanjutan Wisata Pantai Lombang Berdasarkan Analisis Rap-LBT**

Nilai Indeks	Kategori
0 – 25,00	Buruk (tidak berkelanjutan)
25,01 – 50,00	Kurang (kurang berkelanjutan)
50,01 – 75,00	Cukup (cukup berkelanjutan)
75,01 – 100,00	Baik (sangat berkelanjutan)

Sumber: Susilo (2003); (Thamrin *et al.*, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

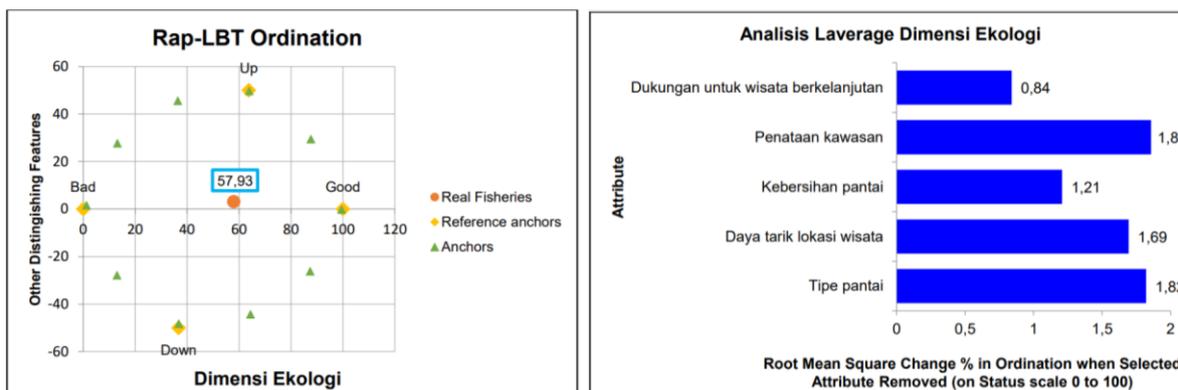
### Indeks dan Status Keberlanjutan Wisata Pantai Lombang

Pantai Lombang memiliki ombak yang cukup tenang dan pasir putih yang terhampar luas di sepanjang pantai. Ciri khas pantai ini adalah pohon cemara udang dengan tinggi rata-rata 4 meter. Pohon cemara udang memiliki bentuk yang unik karena posisinya membungkuk seperti bentuk udang sehingga dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan domestik hingga mancanegara untuk berkunjung ke Pantai Lombang. Jarak yang harus ditempuh oleh wisatawan dari pusat Kota Sumenep sekitar 34 km dengan waktu tempuh kurang lebih 45 menit. Keberlanjutan wisata Pantai Lombang dianalisis menggunakan metode MDS-Rap-LBT dengan menggunakan empat dimensi keberlanjutan yang terdiri dari dimensi ekologi (5 atribut), dimensi ekonomi (5 atribut), dimensi sosial (5 atribut), dan dimensi infrastruktur (5 atribut).

### Dimensi Ekologi

Hasil analisis MDS dengan pendekatan Rap-LBT menunjukkan nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi adalah sebesar 57,93 (Gambar 1) dengan status cukup berkelanjutan, karena nilai indeks yang dihasilkan berada pada selang nilai 0-25,00 (Tabel 2) (Thamrin *et al.*, 2007). Hasil

analisis menunjukkan bahwa dimensi ekologi termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan, hal ini disebabkan oleh daya tarik yang dimiliki Pantai Lombang, namun selain daya tarik yang ditawarkan juga terdapat beberapa kelemahan dalam penataan kawasan dan kebersihan pantai.



**Gambar 1. Nilai Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Ekologi**  
 Sumber: Data primer diolah (2020)

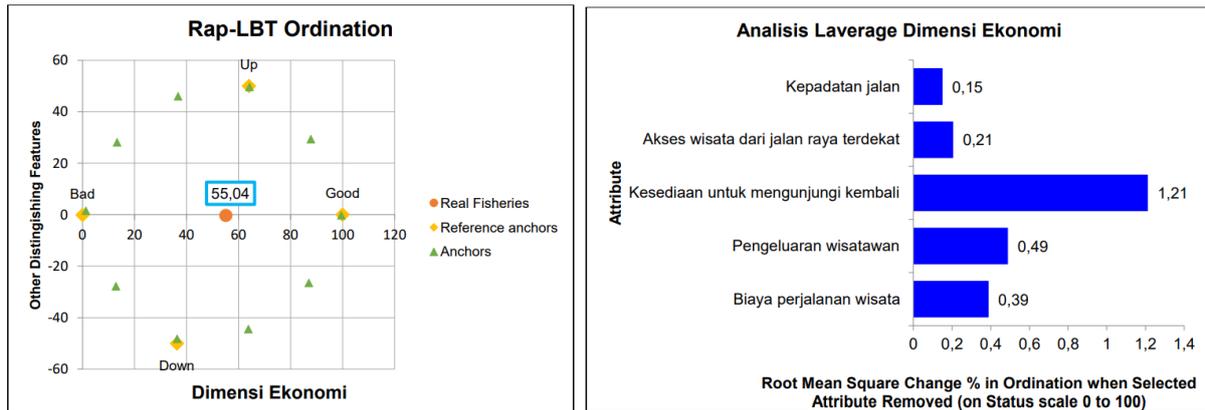
Atribut yang diperkirakan memberikan pengaruh terhadap tingkat keberlanjutan pada dimensi ekologi terdiri dari lima atribut, antara lain: (1) tipe pantai, (2) daya tarik lokasi wisata, (3) kebersihan pantai, (4) penataan kawasan, dan (5) dukungan untuk wisata berkelanjutan, seperti yang tercantum pada Gambar 1. Hasil analisis *leverage* menunjukkan bahwa terdapat empat atribut yang sensitif terhadap peningkatan nilai indeks keberlanjutan karena memiliki nilai RMS tertinggi yakni penataan kawasan (1,86), tipe pantai (1,82), daya tarik lokasi wisata (1,69), dan kebersihan pantai (1,21). Keempat atribut tersebut muncul sebagai atribut yang sensitif diduga karena Pantai Lombang memiliki penataan kawasan yang kurang tertata dan mengakibatkan pemborosan pemanfaatan ruang serta mengganggu keindahan pantai.

Tipe Pantai Lombang dengan pasir putih tidak berkarang dan tidak berlumpur merupakan salah satu daya tarik lokasi wisata, didukung oleh rimbunan pohon cemara udang di sepanjang garis pantai yang menciptakan rasa rindang dan sejuk jika berada di bawahnya. Hamparan pasir putih sangat diminati oleh wisatawan karena dapat memberikan nilai estetika bagi pantai itu sendiri (Subandi *et al.*, 2017). Kebersihan di Pantai Lombang harus ditingkatkan karena meskipun sudah disediakan banyak tempat sampah di setiap sudut Pantai Lombang dan papan peringatan, namun tidak semua orang sadar dan bertanggung jawab terhadap lingkungan, sehingga banyak sampah berserakan di sekitar tempat peristirahatan (gazebo). Menurut Violina & Suryawan (2016), kualitas kebersihan sangat berperan penting dalam menciptakan suasana lingkungan daya tarik wisata yang nyaman dan dapat dinikmati wisatawan. Dengan tingginya perkembangan wisata menimbulkan beberapa permasalahan seperti yang dinyatakan oleh Yuliadi *et al.*, 2017, pesatnya perkembangan pariwisata menimbulkan berbagai permasalahan antara lain terjadinya degradasi lingkungan, pencemaran lingkungan dan masalah persampahan. Pihak pengelola wisata jika ingin meningkatkan indeks keberlanjutannya, maka perlu melakukan perbaikan terhadap keempat atribut yang telah disebutkan sebelumnya, dan diprioritaskan ke atribut yang memiliki nilai RMS tertinggi. Keempat atribut tersebut saling mempengaruhi satu sama lain, yaitu penataan kawasan yang baik, tipe pantai yang sesuai, dan kebersihan pantai yang terjaga akan menciptakan rasa nyaman, indah,

bersih dan senang bagi wisatawan yang berkunjung, sehingga hal tersebut akan menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan untuk mengunjungi suatu daerah wisata.

### Dimensi Ekonomi

Hasil ordinasi Rap-LBT menunjukkan bahwa nilai indeks keberlanjutan berada pada kisaran nilai 50,01-75,00 yakni sebesar 55,04 dengan status cukup berkelanjutan, artinya kondisi ekonomi Pantai Lombang cukup mendukung kegiatan kepariwisataan, untuk mempertahankan dan meningkatkan skor indeks keberlanjutan pada dimensi ekonomi harus memperhatikan atribut yang sensitif terhadap peningkatan indeks keberlanjutan.



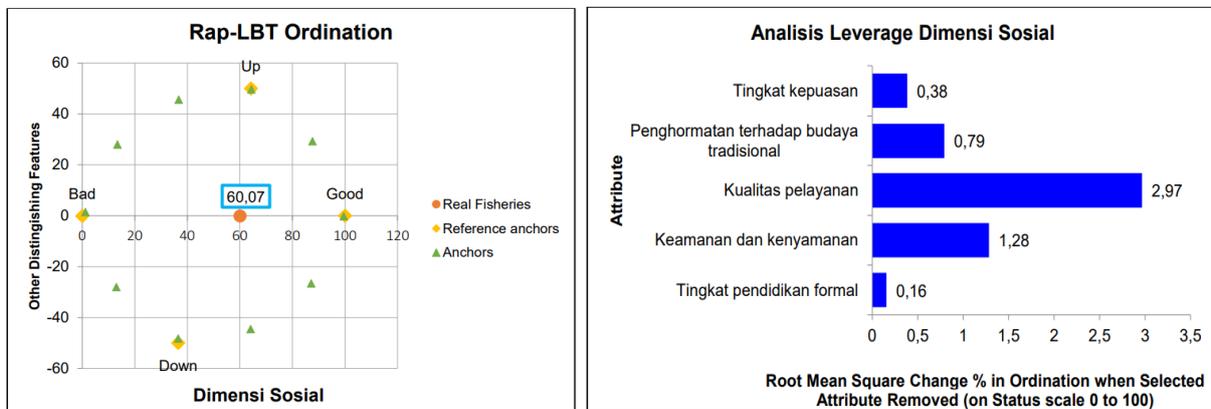
**Gambar 2. Nilai Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Ekonomi**  
 Sumber: Data primer diolah (2020)

Lima atribut pada dimensi ekonomi yang diperkirakan berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan Pantai Lombang, antara lain adalah biaya perjalanan wisata, pengeluaran wisatawan, kesediaan untuk mengunjungi kembali, akses wisata dari jalan raya terdekat, dan kepadatan jalan. Hasil analisis *leverage* menunjukkan bahwa kesediaan untuk mengunjungi kembali menjadi atribut yang sensitif terhadap peningkatan nilai indeks keberlanjutan, karena memiliki nilai *root mean square* tertinggi yakni sebesar 1,21. Munculnya atribut kesediaan untuk mengunjungi kembali diduga karena atribut ini sangat penting bagi keberlangsungan suatu objek wisata, karena suatu objek wisata dapat dikatakan menarik jika objek wisata tersebut banyak dikunjungi oleh wisatawan (Wardiyanta, 2006). Motivasi wisatawan berkunjung ke objek wisata dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya adalah daya tarik wisata dan fasilitas yang dimiliki wisata tersebut. Oleh karena itu, pengelola wisata selain memperhatikan keaslian dan keunikan yang dimiliki Pantai Lombang, yang tidak kalah penting adalah kelengkapan dan kualitas fasilitas pendukung wisata itu sendiri, hal ini terlihat dari beberapa kondisi toilet atau kamar mandi bilas yang dibiarkan rusak dan kotor. Selain hal-hal yang disebutkan di atas, wisatawan berniat berkunjung kembali ke objek wisata juga dipengaruhi oleh pengembangan wisata yang baik, hal ini sejalan dengan pernyataan dari Hanif & Mawardi (2016) bahwa wisatawan merasa puas dan kemudian dapat membuat wisatawan berencana untuk berkunjung kembali atau merekomendasikan destinasi pariwisata terkait ke orang lain karena pengembangan destinasi pariwisata yang baik. Nilai indeks keberlanjutan pada dimensi ini berada pada kategori cukup berkelanjutan karena disebabkan oleh atribut kesediaan untuk

mengunjungi kembali yang sangat mempengaruhi keberlanjutan kegiatan kepariwisataan, sehingga untuk pihak pengelola wisata jika ingin meningkatkan nilai indeks pada dimensi ini diperlukan perbaikan yang berkaitan dengan kepuasan wisatawan seperti kelengkapan dan kualitas fasilitas wisata sehingga wisatawan akan merasa puas dan berniat berkunjung kembali.

### Dimensi Sosial

Hasil ordinasi Rap-LBT menunjukkan bahwa dimensi sosial wisata Pantai Lombang berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks sebesar 60,07, yang berada pada kisaran nilai 50,01-75,00 (Tabel 2). Dengan nilai yang diperoleh tersebut dimensi sosial sebagai dimensi dengan nilai indeks tertinggi, hal ini disebabkan oleh kondisi sosial di lokasi wisata cukup mendukung kegiatan kepariwisataan seperti keamanan dan kenyamanan yang diberikan kepada wisatawan. Sehingga dalam hal ini pengelola perlu mempertahankan dan berupaya meningkatkan nilai indeks tersebut dengan memperhatikan atribut yang sensitif terhadap indeks keberlanjutan.



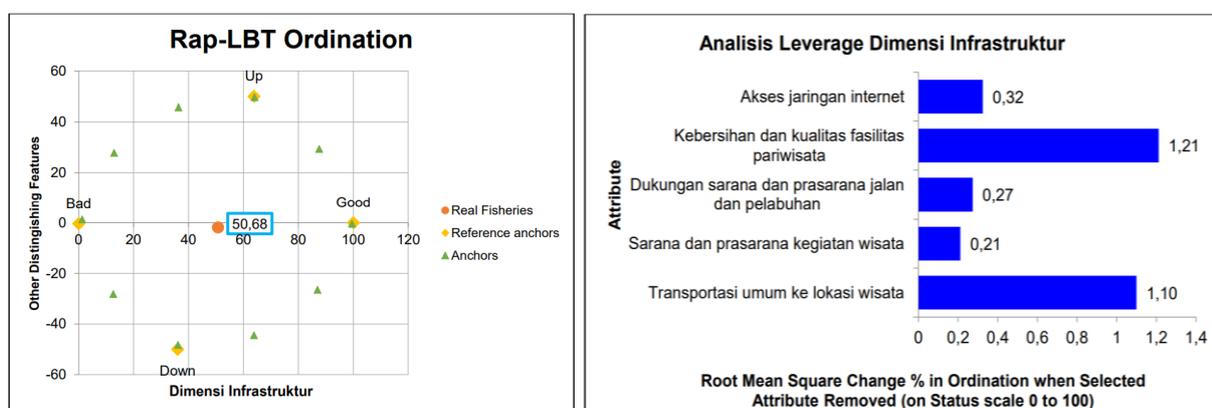
**Gambar 3. Nilai Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Sosial**  
 Sumber: Data primer diolah (2020)

Dimensi sosial terdiri dari lima atribut yang diperkirakan berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan Pantai Lombang, yaitu tingkat pendidikan formal, keamanan dan kenyamanan, kualitas pelayanan, penghormatan terhadap budaya tradisional penduduk setempat, dan tingkat kepuasan. Hasil analisis *leverage* menunjukkan bahwa kualitas pelayanan menjadi atribut yang paling sensitif dengan nilai RMS tertinggi sebesar 2,97. Munculnya atribut tersebut sebagai atribut yang sensitif diduga karena kualitas pelayanan yang diberikan Pantai Lombang masih kurang karena terdapat beberapa bagian yang belum tersedia, seperti pelayanan bagi wisatawan asing dengan menyediakan *tour guide* dan penginapan di sekitar wisata. Kualitas pelayanan akan memberikan beberapa manfaat yang menguntungkan bagi wisata itu sendiri seperti terjalinnya hubungan yang harmonis antara penyedia jasa dengan pelanggan (wisatawan) yang akan menciptakan loyalitas wisatawan, sehingga wisatawan tersebut ingin mengunjungi kembali objek wisata. Kualitas pelayanan yang baik juga akan meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan ke Pantai Lombang, hal ini didukung oleh penelitian Handayani *et al.*, (2017) yakni kualitas pelayanan mempengaruhi peningkatan jumlah kunjungan secara signifikan, dilihat dari dimensi empati pada variabel kualitas pelayanan yang memiliki hubungan sangat kuat terhadap dimensi kepuasan pada

variabel peningkatan jumlah kunjungan. Pihak pengelola wisata Pantai Lombang perlu melakukan perbaikan agar nilai indeks dimensi sosial meningkat dengan melakukan perbaikan dan meningkatkan kualitas pelayanan yang ada seperti penyediaan *tour guide* bagi wisatawan asing dan membangun fasilitas penginapan, serta melakukan pengecekan dan pengawasan terhadap fasilitas yang ada di kawasan wisata.

### Dimensi Infrastruktur

Hasil ordinasasi Rap-LBT yang telah dilakukan diperoleh nilai indeks sebesar 50,68 (Gambar 4) dengan kategori cukup berkelanjutan, karena nilai tersebut berada pada kisaran 50,01-75,00, sehingga hal ini mengindikasikan kondisi infrastuktur cukup mendukung kegiatan wisata, namun masih ada kelemahan di beberapa aspek seperti kebersihan dan kualitas fasilitas pariwisata dan belum tersedianya transportasi umum ke lokasi wisata. Dimensi infrastruktur merupakan dimensi dengan nilai indeks terendah dari keempat dimensi keberlanjutan yang dianalisis, keadaan ini disebabkan oleh atribut sensitif yang mempengaruhi peningkatan nilai indeks keberlanjutan.



**Gambar 4. Nilai Indeks Keberlanjutan dan Analisis Leverage Dimensi Infrastruktur**

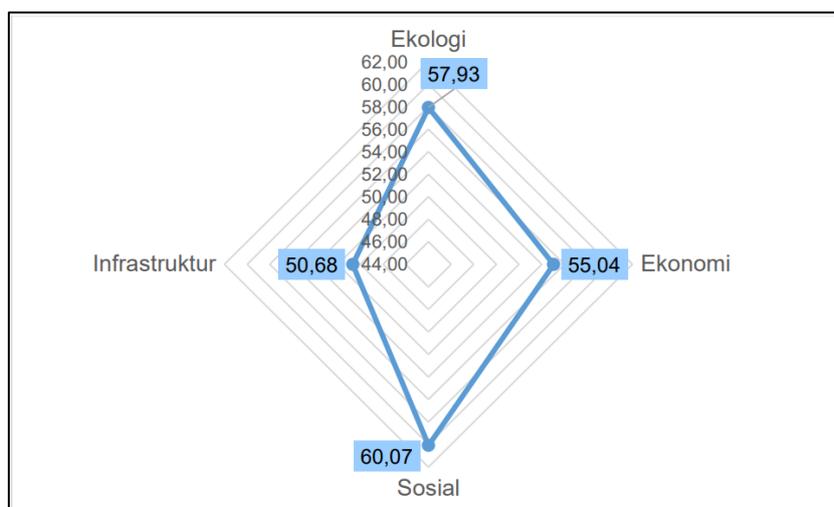
Sumber: Data primer diolah (2020)

Dimensi infrastuktur dianalisis dengan menggunakan lima atribut yang diduga mempengaruhi peningkatan nilai indeks keberlanjutan. Hasil analisis *leverage* menunjukkan bahwa terdapat dua atribut yang sensitif mempengaruhi peningkatan nilai indeks berkelanjutan yakni kebersihan dan kualitas fasilitas pariwisata (1,21), serta transportasi umum ke lokasi wisata (1,10). Atribut tersebut diduga karena fasilitas yang ada di kawasan wisata kurang diperhatikan kebersihan dan kualitasnya, banyak fasilitas kamar mandi dan toilet yang dibiarkan dalam keadaan kotor dan berbau, bahkan ada beberapa kondisi kamar mandi yang tidak layak pakai. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Violina & Suryawan (2016) bahwa sarana yang nyaman dan bersih sangat berperan dalam menarik wisatawan, oleh karena itu diperlukan kualitas kebersihan dan kenyamanan yang baik bagi wisatawan yang datang berkunjung. Keberadaan transportasi umum ke lokasi wisata sangat penting karena letak wisata yang jauh dari pusat Kota Sumenep, dan letak wisata pantai yang sangat jauh dari pintu masuk wisata yakni sekitar 1.400 meter ke utara. Transportasi umum menuju Pantai Lombang tidak tersedia, kondisi jalan raya dari pintu masuk menuju lokasi wisata rusak, dan banyak jalan berlubang. Dimensi infrastruktur memiliki nilai indeks terendah dibandingkan dengan dimensi lainnya, hal ini disebabkan oleh atribut kebersihan dan kualitas fasilitas pariwisata di Pantai

Lombang yang termasuk kurang baik, oleh karena itu bagi pihak pengelola jika ingin meningkatkan nilai indeks pada dimensi ini diperlukan upaya perbaikan terhadap atribut tersebut dengan melakukan pengawasan secara berkala dan menambah tenaga kerja kebersihan agar kebersihan fasilitas yang ada di Pantai Lombang tetap terjaga.

### Indeks dan Status Keberlanjutan Multidimensi

Pengukuran multidimensi dalam konsep keberlanjutan sangat penting, namun sangat sulit dilakukan, sehingga keberadaannya tidak dapat diabaikan (Carrillo & Jorge, 2017; Eunike *et al.*, 2018). Nilai indeks keberlanjutan multidimensi wisata Pantai Lombang yang terdiri dari dimensi ekologi, ekonomi, sosial, dan infrastruktur divisualisasikan dalam bentuk diagram layang-layang (*kite diagram*) seperti yang tercantum pada Gambar 5.



**Gambar 5. Diagram Layang-layang Status Keberlanjutan Wisata Pantai Lombang**

Sumber: Data primer diolah (2020)

Gambar 5. memperlihatkan kombinasi dari empat dimensi yang digunakan untuk mengukur keberlanjutan wisata Pantai Lombang. Secara rata-rata, nilai indeks keberlanjutan wisata Pantai Lombang sebesar 55,93 atau berada pada kisaran nilai 50,01-75,00 yang termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan (Tabel 2) (Thamrin *et al.*, 2007). Nilai indeks keberlanjutan dari keempat dimensi agar dapat terus meningkat sampai mencapai status keberlanjutan di masa yang akan datang, perlu dilakukan pengelolaan dan perbaikan terhadap dimensi yang memiliki nilai indeks terendah dan perbaikan terhadap atribut-atribut yang sensitif dalam meningkatkan nilai indeks keberlanjutan. Dimensi yang memiliki nilai indeks terendah adalah dimensi infrastruktur sebesar 50,68, sehingga dimensi infrastruktur harus dijadikan prioritas dalam pengelolaan dan perbaikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Kurniawan *et al.*, (2016) bahwa dalam pengembangan wisata diprioritaskan pada dimensi dengan nilai rata-rata ordinasi yang rendah. Atribut yang dianalisis sebanyak 20, namun hanya terdapat 8 atribut yang berpengaruh sensitif terhadap peningkatan nilai indeks dan perlu dilakukan perbaikan serta pembenahan untuk meningkatkan nilai indeks setiap dimensi. Berdasarkan 8 atribut tersebut, kualitas pelayanan merupakan atribut yang paling sensitif diantara atribut lainnya karena memiliki nilai RMS tertinggi yakni sebesar 2,97.

Langkah selanjutnya dalam analisis MDS adalah analisis *monte carlo* yang merupakan rangkaian dalam metode Rap-LBT yang digunakan untuk mengevaluasi besarnya faktor kesalahan acak dalam proses analisis keberlanjutan pada selang kepercayaan 95%. Hasil analisis *monte carlo* menunjukkan bahwa nilai indeks keberlanjutan wisata Pantai Lombang tidak banyak mengalami perbedaan dengan hasil analisis Rap-LBT yakni kurang dari satu, sehingga metode ini membuktikan pengaruh kesalahan dapat dihindari. Analisis *monte carlo* pada penelitian ini dilakukan dengan 25 kali pengulangan, proses analisis data yang dilakukan secara berulang-ulang cukup stabil serta kesalahan dalam menginput data dan kehilangan data dapat dihindari. Perbedaan nilai indeks keberlanjutan dan analisis *monte carlo* dengan analisis Rap- LBT dicantumkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Perbedaan Nilai Indeks Keberlanjutan dan Analisis Monte Carlo dengan Analisis Rap-LBT**

Dimensi Keberlanjutan	Nilai Indeks Keberlanjutan		Perbedaan
	Rap-LBT	Monte Carlo	
Ekologi	57,93	57,58	0,35
Ekonomi	55,04	54,88	0,16
Sosial	60,07	59,96	0,11
Infrastruktur dan Teknologi	50,68	50,70	0,02

Sumber: Data primer diolah, 2020

Acuan yang digunakan sebagai dasar penentuan kebaikan dan kebenaran hasil analisis (*Goodness-of-fit*) dalam MDS adalah nilai *Stress* kurang dari 0,25 atau 25% dan nilai *RSQ* mendekati nilai 1,0 atau 100%. Nilai ini diperoleh secara otomatis dalam analisis MDS dengan menggunakan software Rappfish yang dimodifikasi menjadi Rap-LBT. Hasil analisis rappfish untuk nilai *Stress* dan Squared Correlation (*RSQ*) dicantumkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Analisis Rappfish untuk Nilai Stress dan RSQ**

No.	Dimensi	Stress	RSQ
1.	Ekologi	0,17	0,93
2.	Ekonomi	0,18	0,93
3.	Sosial	0,17	0,93
4.	Infrastruktur dan Teknologi	0,18	0,93

Sumber: Data primer diolah, 2020

Hasil analisis rappfish dianggap cukup akurat dan dapat dipertanggungjawabkan apabila memiliki nilai stress lebih kecil dari 0,25 atau 25%, dan nilai koefisien determinasi (*RSQ*) mendekati nilai 1,0 atau 100 persen (Kavanagh & Pitcher, 2004; Thamrin *et al.*, 2007). Nilai *Stress* yang diperoleh dari keempat dimensi berkisar antara 0,17-0,18 yakni lebih kecil dari 0,25 dan untuk nilai *RSQ* yang diperoleh menunjukkan nilai diatas 0,90 atau mendekati 1,0. Demikian, analisis MDS ini memenuhi kriteria *Goodness-of-fit*, sehingga layak untuk dibahas atau dianalisis lebih lanjut, yang artinya data hasil analisis dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dipercaya. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka data yang dihasilkan tersebut dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam pengelolaan dan perbaikan wisata Pantai Lombang kedepannya agar lebih berkelanjutan, dengan menggunakan beberapa atribut-atribut sensitif terhadap nilai indeks setiap dimensi, khususnya atribut kualitas pelayanan dengan nilai RMS tertinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Analisis MDS dengan pendekatan Rap-LBT menghasilkan nilai indeks keberlanjutan Pantai Lombang yang dapat disimpulkan bahwa status keberlanjutan wisata Pantai Lombang dengan menggunakan empat dimensi keberlanjutan termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks rata-rata sebesar 55,93 pada skala berkelanjutan 0-100, dengan atribut yang paling sensitif berpengaruh terhadap peningkatan nilai indeks keberlanjutan adalah kualitas pelayanan dengan nilai RMS sebesar 2,97. Pihak pengelola wisata harus memperhatikan dan memprioritaskan atribut tersebut dalam pengelolaannya. Berdasarkan hasil analisis keberlanjutan setiap dimensi yaitu pada dimensi ekologi termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan (57,93) dengan empat atribut yang berpengaruh sensitif yaitu, penataan kawasan, tipe pantai, daya tarik lokasi wisata dan kebersihan pantai; dimensi ekonomi cukup berkelanjutan (55,04) dengan atribut yang paling sensitif adalah kesediaan untuk mengunjungi kembali; dimensi sosial cukup berkelanjutan (60,07) dengan atribut yang paling sensitif adalah kualitas pelayanan; dimensi infrastruktur cukup berkelanjutan (50,68) dengan dua atribut yang paling sensitif yakni kebersihan dan kualitas fasilitas pariwisata dan transportasi umum ke lokasi wisata.

### Saran

Pihak pengelola wisata dapat meningkatkan indeks dan status keberlanjutan pantai Lombang dengan melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kualitas pelayanan. Kualitas pelayanan yang diberikan pihak pengelola kepada wisatawan perlu ditingkatkan seperti penyediaan pemandu wisata bagi wisatawan asing, penginapan di sekitar wisata, pusat informasi yang dioptimalkan fungsinya, pengecekan dan pengawasan kebersihan terhadap fasilitas yang ada di kawasan wisata seperti kamar mandi umum. Atribut lain yang harus diperbaiki adalah penataan kawasan, karena penataan kawasan di Pantai Lombang kurang tertata, pengelola wisata seharusnya mengikuti *trend* yang sedang diminati oleh wisatawan seperti Bali dan wisata terkenal lainnya. Kebersihan pantai juga menjadi atribut yang berpengaruh sensitif terhadap peningkatan nilai indeks wisata, meskipun sudah disediakan tempat sampah dan papan peringatan tetap saja wisatawan membuang sampah sembarangan, dan hal yang menjadi ancaman adalah limbah tambak udang yang akan menyebabkan pencemaran lingkungan, air dan udara, sehingga dapat mengubah keseimbangan lingkungan dan juga tipe pantai yang dimiliki Pantai Lombang, sehingga perlu dilakukan antisipasi agar tidak merugikan wisata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., and Primyastanto, M. (2017). Sustainability Level of Management of "Pondok Dadap" Fish Auction Place to Support Marketing of Marine Fish in Sendangbiru, East Java. *Wacana*, 20(4), 1–10.

- Anwar, Rosmawaty. 2011. Pengembangan dan Keberlanjutan Wisata Bahari Di Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil Kota Makassar. *Disertasi*. Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Dan Lautan. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- APEC. (2013). Sustainable Development of Tourism Destinations. In *APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation)*. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-28036-8\\_101576](https://doi.org/10.1007/978-3-642-28036-8_101576).
- Blancas, F. J., Lozano-Oyola, M., González, M., Guerrero, F. M., and Caballero, R. (2011). How to use sustainability indicators for tourism planning: The case of rural tourism in Andalusia (Spain). *Science of The Total Environment*, 412-413, 28–45. doi:10.1016/j.scitotenv.2011.09.066
- Calderwood, L. U., and Soshkin, M. (2019). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019* (Insight Report the World Economic Forum's Platform for Shaping the Future of Mobility; pp. 1–112). Committed to Improving the State of the World.
- Carrillo, M., and Jorge, J. M. (2017). Multidimensional Analysis of Regional Tourism Sustainability in Spain. *Ecological Economics*, 140, 89–98. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.05.004>.
- Choi, H. C., and Sirakaya, E. (2006). Sustainability indicators for managing community tourism. *Tourism Management*, 27(6), 1274–1289. doi:10.1016/j.tourman.2005.05.018
- Eunike, A., Hardiningtyas, D., Kartika, S. I., and Andronicus. (2018). Sustainability Analysis of Beach and Mangrove Tourism in Clungup Beach, Malang Regency of East Java. *ECsOFiM: Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine*, 06(01), 1–13. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2018.006.01.01>.
- Fauzi, A., dan Anna, S. (2002). Evaluasi Status Keberlanjutan Pembangunan Perikanan: Aplikasi Pendekatan Rappfish (Studi Kasus Perairan Pesisir DKI Jakarta). *Jurnal Pesisir dan Lautan*, 4(3), 43–55.
- Handayani, E., dan Dedi, M. (2017). Pengaruh Promosi Wisata Bahari Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Peningkatan Jumlah Kunjungan Wisatawan di Pelabuhan Muncar Banyuwangi. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 7(2), 151-160.
- Hanif, A., Andriani, K., dan Mawardi, M. K. (2016). Pengaruh Citra Destinasi Terhadap Kepuasan Wisatawan serta Dampaknya Terhadap Loyalitas Wisatawan (Studi Pada Wisatawan Nusantara yang Berkunjung ke Kota Batu). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 38(1), 44–52.
- Kavanagh, P., and Pitcher, T. J. (2004). *Implementing Microsoft Excel Software for Rappfish: A Technique for the Rapid Appraisal of Fisheries Status* (Fisheries Centre Research Reports No. 2; pp. 1–75). University of British Columbia.
- Kurniawan, R., Yulianda, F., dan Susanto, H. A. (2016). Pengembangan Wisata Bahari Secara Berkelanjutan di Taman Wisata Perairan Kepulauan Anambas. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(1), 367–383.
- Lee, T. H., and Hsieh, H. P. (2016). Indicators of Sustainable Tourism: A Case Study from a Taiwan's Wetland. *Ecological Indicators*, 67, 779–787. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.03.023>.
- Ocampo, L., Ebisa, J. A., Ombe, J., and Geen Escoto, M. (2018). Sustainable ecotourism indicators with fuzzy Delphi method – A Philippine perspective. *Ecological Indicators*, 93, 874–888. doi:10.1016/j.ecolind.2018.05.060
- Putera, F.H.A., A. Fahrudin, N.T.M. Pratiwi dan S.B. Susilo. 2013. Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Pantai Di Pantai Pasir Putih Bira, Bulu Kumba, Sulawesi Selatan. *Jurnal Kepariwisata Indonesia*.8 (3): 241-254.

- Yuliadi, Lintang Permata Sari., Nurruhwati, Isni., dan Astuty, Sri. (2017). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Pesisir Untuk Mendukung Kebersihan Lingkungan Dalam Upaya Mengurangi Sampah Plastik Dan Penyelamatan Pantai Pangandaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 14–18.
- Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan, Pub. L. No. 14, 1 (2016).
- Pitcher, T. J., Lam, M. E., Ainsworth, C., Martindale, A., Nakamura, K., Perry, R. I., and Ward, T. (2013). Improvements to Rapfish: A Rapid Evaluation Technique for Fisheries Integrating Ecological and Human Dimensions. *Journal of Fish Biology*, 83(4), 865–889. <https://doi.org/10.1111/jfb.12122>.
- Sariisik, M., Turkay, O., and Akova, O. (2011). How to Manage Yacht Tourism in Turkey: A SWOT Analysis and Related Strategies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 1014–1025. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.041>.
- Suardana, I. W. (2011). Dekonstruksi Kebijakan Pembangunan Pariwisata yang Berkelanjutan di Bali. *Analisis Pariwisata*, 11(1), 16–26.
- Subandi, I. K., Dirgayusa, I. G. N. P., dan As-syakur, Abd. R. (2017). Indeks Kesesuaian Wisata di Pantai Pasir Putih, Kabupaten Karangasem. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(1), 47. <https://doi.org/10.24843/jmas.2018.v4.i01.47-57>.
- Sunaryo, B. (2013). *Kebijakan Pembangunan Destinasi Pariwisata Konsep dan Aplikasinya di Indonesia* (1st ed.). Penerbit Gava Media.
- Susilo, S. B. (2003). *Keberlanjutan Pembangunan Pulau-pulau Kecil: Studi Kasus Kelurahan Pulau Panggang dan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta* [Disertasi]. Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Thamrin, Sutjahjo, S. H., Herison, C., dan Sabiham, S. (2007). Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat- Malaysia untuk Pengembangan Kawasan Agropolitan (Studi Kasus Kecamatan Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Agro Ekonomi*, 25(2), 103–124.
- UNEP, & UNWTO. (2005). *Making Tourism More Sustainable—A Guide for Policy Makers*.
- Vibriyanto, N., Ismail, A., dan Ekayani, M. (2015). Manfaat Ekonomi dan Daya Dukung Kawasan Pantai Lombang Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 2(2), 152–159. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v2i2.10986>.
- Violina, S., dan Suryawan, I. B. (2016). Kualitas Kebersihan Lingkungan sebagai Penunjang Daya Tarik Wisata Pantai Sanur Kaja. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.24843/jdepar.2016.v04.i01.p04>.
- Wardiyanta. (2006). *Metode Penelitian Pariwisata* (D. Hardjono, Ed.; 1st ed.). CV. Andi Offset.