

Analisis Status Pengelolaan Ekowisata Di Pulau Gili Labak Sumenep Menggunakan Metode Rappfish

Dewi Silvia* dan Firman Farid Muhsoni

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, Perumahan Telang Inda, Telang, Kec. Kamal, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur 69162 Indonesia
Corresponding author, e-mail: silviaaadw28@gmail.com

ABSTRAK: Pengelolaan pengembangan wisata Gili Labak dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan daerah dan membuka lapangan pekerjaan baru, sehingga perlu dikembangkan kegiatan ekowisata yang berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui status keberlanjutan pengelolaan ekowisata di pulau Gili Labak Sumenep pada dimensi ekologi, potensi dan sumberdaya, ekonomi, sosial, hukum dan kelembagaan, dan keberlanjutan multidimensi untuk pengelolaan ekowisata di pulau Gili Labak. Metode analisis yang dipergunakan menggunakan Multi Dimensi Sistem (MDS) dengan analisis RAPPFISH. Hasil penelitian mendapatkan status keberlanjutan dimensi ekologi pada kondisi sangat berkelanjutan (79,25), dimensi potensi dan sumberdaya pada kondisi cukup berkelanjutan (61,13), dimensi ekonomi pada kondisi cukup berkelanjutan (57,64), dimensi sosial pada kondisi sangat berkelanjutan (79,73), dimensi hukum dan kelembagaan pada kondisi kurang berkelanjutan (28,14). Status keberlanjutan multi dimensi pada kondisi cukup berkelanjutan (62,35).

Kata kunci: RAPPFISH; MDS; Gili Labak

Analysis of the Status of Ecotourism Management on Gili Labak Island, Sumenep Using the Rappfish Method

ABSTRACT: *The development of Gili Labak's tourism industry is a key strategy to boost regional income and create employment opportunities. To ensure the long-term success of this endeavor, it is crucial to foster sustainable ecotourism activities. This research is dedicated to assessing the sustainability of ecotourism management on Gili Labak Island, Sumenep, across a comprehensive range of dimensions such as ecology, potential and resources, economic, social, legal and institutional. The method employed is a Multi Dimensional System (MDS) using RAPPFISH analysis. The findings reveal that the ecological dimension is highly sustainable (79.25), the potential and resource dimension is moderately sustainable (61.13), the economic dimension is moderately sustainable (57.64), the social dimension is highly sustainable (79.73), and the legal and institutional dimensions are less sustainable (28.14). The overall multi-dimensional sustainability status is moderately sustainable (62.35).*

Keywords: RAPPFISH; MDS; Gili Labak

PENDAHULUAN

Pulau Gili Labak memiliki potensi untuk kegiatan ekowisata baik menyelam, snorkeling dan juga wisata pantai (Muhsoni & Efendy, 2016). Terdapat 14 jenis terumbu karang di pulau Gili Labak, kondisi terumbu karang termasuk dalam kondisi sedang (Wahyudi *et al.*, 2023). Terumbu karang di Pulau Gili Labak memiliki luas 66 ha, terumbu karang yang hidup seluas 48,7% dan terumbu karang yang mati seluas 51,3%. Jenis terumbu karang yang paling dominan ditemukan di wilayah perairan Pulau Gili Labak adalah *Stylophora branching* dan memiliki luas sebesar 29,27 (Effendy & Muhsoni, 2018). Ekosistem terumbu karang berperan penting untuk menunjang

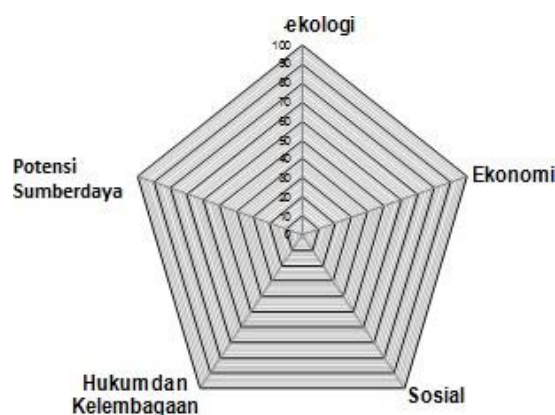
pengembangan wisata bahari, selain itu ekosistem terumbu karang juga berfungsi sebagai habitat dan tempat berkembang biak biota laut, melindungi pantai dari abrasi akibat arus, angin, dan juga gelombang (Widhiatmoko *et al.*, 2020).

Ekowisata merupakan wisata berkelanjutan yang berfokus pada pengelolaan alam, budaya, serta konservasi lingkungan (Azizah *et al.*, 2021). Pulau Gili Labak mempunyai potensi sebagai tempat ekowisata, dalam pengembangannya perlu dilakukan evaluasi keberlanjutan untuk mengembangkan ekowisata di pulau ini. Evaluasi keberlanjutan Pulau Gili Labak perlu dilakukan pada semua faktor (antara lain: ekologi, potensi sumberdaya, sosial, ekonomi, hukum dan kelembagaan. Analisis status keberlanjutan pengelolaan ekowisata dapat dilakukan menggunakan metode RAPPFISH (*Rapid Appraisal for Fisheries*), untuk mengetahui status keberlanjutan pengelolaan ekowisata di pulau Gili Labak agar pengembangan serta pengelolaan wisata ini dapat terus berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis status keberlanjutan pengelolaan ekowisata di pulau Gili Labak Sumenep pada dimensi ekologi, potensi sumberdaya, ekonomi, sosial, hukum dan kelembagaan, serta multidimensi.

MATERI DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode RAPPFISH (*Rapid Appraisal of Fisheries*). Metode ini merupakan metode multidisiplin yang digunakan untuk mengevaluasi keberlanjutan dimensi ekologi, potensi dan sumberdaya, ekonomi, sosial, hukum dan kelembagaan menggunakan skoring, menganalisis status keberlanjutan pengelolaan ekowisata di pulau Gili Labak yang dapat ditinjau dari 5 (lima) dimensi yaitu (Kavanagh & Pitcher, 2004; Warningsih *et al.*, 2020) : (1) Dimensi ekologi : mengenai seluruh ekosistem yang dapat mendukung keberadaan sumberdaya biologi di wilayah pesisir. (2) Dimensi potensi sumberdaya : mengenai potensi sumberdaya hayati maupun non hayati yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. (3) Dimensi sosial : mengenai tingkat kenyamanan dari pengguna suatu sumberdaya dan tingkat kesejahteraan masyarakat. (4) Dimensi ekonomi : mengenai tingkat ekonomi dalam usaha yang memberikan keuntungan secara berkesinambungan. (5) Dimensi hukum dan kelembagaan : Mengenai seberapa besar peran lembaga dalam pengelolaan dan pengembangan pulau kecil.

Hasil analisis 5 dimensi dibuat dalam diagram layang-layang multidimensi (Gambar 1), diagram ini untuk melihat visualisasi seberapa besar pengaruh masing-masing dimensi. Hasil visualisasi untuk menentukan dimensi mana yang lemah dan yang kuat, sehingga rekomendasi bisa difokuskan untuk meningkatkan dimensi yang lemah. Menentukan keberlanjutan menggunakan indeks status keberlanjutan (Tabel1). Indeks keberlanjutan untuk menyimpulkan masing-masing dimensi masuk pada kategori keberlanjutan tidak berkelanjutan, kurang berkelanjutan, cukup berkelanjutan, atau sangat berkelanjutan.



Gambar 1. Analisis Rappfish dengan diagram layang-layang (Kavanagh & Pitcher, 2004; Muhsoni & Efendy, 2016; Pitcher & Preikshot, 2001; Pitcher, 1999)

Pulau Gili Labak terletak di Kabupaten Sumenep, terletak pada sebelah tenggara Pulau Madura. Luas Pulau Gili Labak mencapai 66 ha. Destinasi yang berkembang di Pulau tersebut adalah wisata pantai, snorkeling dan diving. Nayyiroh & Muhsoni, (2023) menjelaskan kondisi terumbu karang di Pulau tersebut dengan tutupan karang mencapai 84% dalam kategori baik sekali. Hasil penelitian Insafitri *et al.*, (2021) mendapatkan kondisi karang hidup mencapai 74%. Huda *et al.*, (2018) menjelaskan salah satu penyebab kematian terumbu karang disana karena penyakit *white band disease* dan *white syndrome*. Kondisi Pulau Gili Labak dapat dilihat pada Gambar 2.

Responden dipilih berdasarkan perannya pada masing-masing dimensi untuk pengembangan Pulau Gili Labak, sehingga kuesioner juga difokuskan sesuai dengan peran responden pada masing-masing dimensi. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 30 orang, terdiri dari: 14 orang wisatawan, 11 orang masyarakat lokal, 2 orang pegawai pemerintah, dan 3 orang dari travel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis Rappfish mendapatkan indeks keberlanjutan pengelolaan ekowisata Pulau Gili Labak pada dimensi ekologi menunjukkan nilai sebesar 79,25 (Gambar 3). Nilai indeks pada dimensi ekologi termasuk dalam kategori sangat berkelanjutan, karena nilai indeks sangat berkelanjutan menurut Muhsoni dan Efendy, (2016) adalah >75 . Hasil penelitian pada dimensi ekologi ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Muhsoni dan Efendy, (2016) yang mendapatkan nilai sebesar 62,3 dengan kategori cukup berkelanjutan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 95% sedangkan nilai stress yang dihasilkan yaitu sebesar 0,1356 yang menggambarkan ketepatan (*goodness of fitness*). Nilai ini menunjukkan atribut yang dikaji cukup akurat, sesuai dengan penelitian Erwina *et al.*, (2015) yang menghasilkan nilai stress berkisar 0,13 (13%) dan koefisien determinasi 0,94 (94%). Menurut Alvi *et al.*, (2018) dan Pitcher, (1999) menjelaskan nilai stress yang baik adalah kurang dari 0,25. Nilai stress dapat diartikan sebagai ukuran untuk melihat ketepatan dari hasil yang didapatkan apakah mendekati dari data asli (*goodness of fit*). Nilai yang didapatkan lebih mendekati nol bisa diterima.

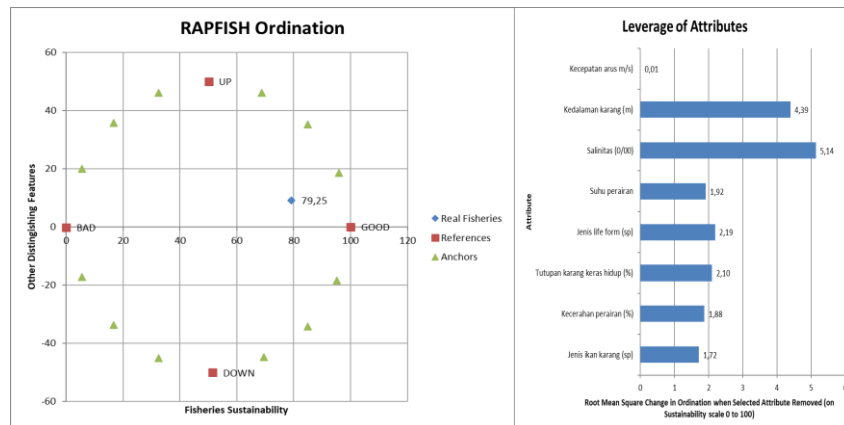
Hasil analisis *laverage* keberlanjutan pada dimensi ekologi dapat dilihat pada Gambar 3. Atribut yang berpengaruh besar, Andronicus *et al.*, (2016) menjelaskan dimana nilai atribut yang memiliki nilai paling besar menunjukkan bahwa atribut tersebut memiliki sensitivitas yang tinggi. Hasil analisa di lokasi penelitian menunjukkan 3 atribut utama yang paling berpengaruh mengubah ordinasi pada dimensi ekologi pulau Gili Labak yaitu salinitas 5,14, kedalaman karang dengan nilai 4,39, dan jenis *life form* dengan nilai 2,19.



Gambar 2. Titik Sampling Lokasi Penelitian

Tabel 1. Indeks Status Keberlanjutan (Hermawan *et al.*, 2006; Muhsoni *et al.*, 2021; Nurmalina, 2008; Thamrin, *et al.*, 2007)

No	Nilai Indeks	Kategori Berkelanjutan
1.	0-25	Tidak berkelanjutan
2.	>25-50	Kurang berkelanjutan
3.	>50-75	Cukup berkelanjutan
4.	>75-100	Sangat berkelanjutan



Gambar 3. Rap analisis dan Analisis *leverage* dimensi ekologi pulau Gili Labak

Dimensi Potensi dan Sumberdaya

Hasil analisis Rapfish pada dimensi potensi dan sumberdaya menunjukkan nilai 61,13 (Gambar 4). Nilai tersebut masuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks >50-75. Jika dibandingkan dengan penelitian Muhsoni dan Efendy, (2016) nilai yang didapatkan pada dimensi ini memiliki nilai yang tidak jauh berbeda, yaitu 63,07 (kategori cukup berkelanjutan). Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 95% sedangkan nilai *stress* sebesar 0,1435 yang menggambarkan ketepatan (*goodness of fitness*). Hal ini sesuai penjelasan Pitcher, (1999) jika nilai di bawah 0,25 dianggap dapat diterima.

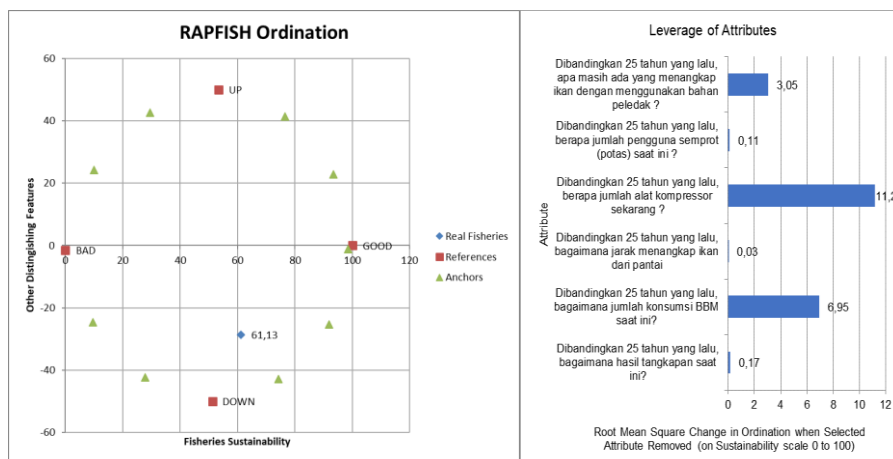
Hasil analisis *leverage* keberlanjutan pada dimensi potensi dan sumberdaya dapat dilihat pada Gambar 4. Mengetahui atribut yang berpengaruh besar pada dimensi potensi dan sumberdaya dari nilai tertinggi. Hasil analisa di lokasi penelitian menunjukkan 3 atribut utama yang paling berpengaruh mengubah ordinasi pada dimensi potensi dan sumberdaya pulau Gili Labak yaitu jumlah alat kompresor, jumlah konsumsi BBM, dan apa masih ada yang menangkap ikan dengan menggunakan bahan peledak saat ini dibandingkan dengan 25 tahun yang lalu. Dibandingkan 25 tahun yang lalu jumlah alat kompresor sekarang nilai *leverage* sebesar 11,21. Dibandingkan 25 tahun yang lalu jumlah konsumsi BBM saat ini nilai *leverage* 6,95. Dibandingkan 25 tahun yang lalu menangkap ikan menggunakan bahan peledak nilai *leverage* 3,05. Kondisi saat ini di Pulau Gili Labak sudah tidak ada lagi penangkapan yang menggunakan kompresor dan bahan peledak. Penangkapan ikan yang berkembang sekarang menggunakan bagan apung yang membutuhkan BBM lebih sedikit. Sedangkan penghasilan masyarakat lokal sudah banyak dari pariwisata yang berkembang, dengan kondisi terumbu karang yang kategori baik sekali (Nayyiroh & Muhsoni, 2023).

Dimensi Sosial

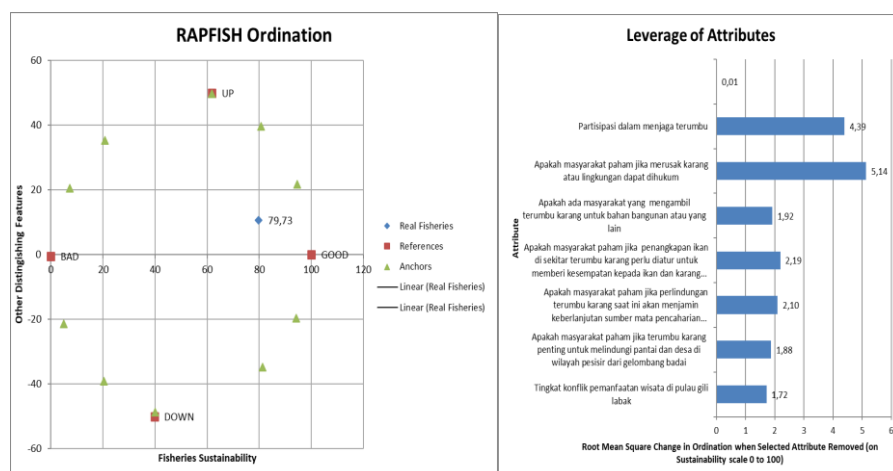
Hasil analisis Rapfish dimensi sosial menunjukkan nilai 61,13 (Gambar 5). Nilai tersebut masuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks >50-75 sesuai. Hasil ini memiliki peningkatan jika dibandingkan dengan penelitian Muhsoni & Efendy, (2016) yang mendapatkan

nilai 17,8 pada dimensi sosial yang memiliki kategori tidak berkelanjutan. Nilai Koefisien determinasi (R^2) sebesar 94% sedangkan nilai *stress* yang dihasilkan yaitu sebesar 0,1428. yang menggambarkan ketepatan (*goodness of fitness*), sesuai penjelasan Pitcher, (1999) jika nilai di bawah 0,25 dianggap dapat diterima.

Hasil analisis *lverage* keberlanjutan pada dimensi sosial dapat dilihat pada gambar 5. Mengetahui atribut yang berpengaruh besar pada dimensi sosial dari nilai tertinggi, menunjukkan bahwa atribut tersebut memiliki sensitivitas yang tinggi. Hasil analisa di lokasi penelitian menunjukkan 3 atribut utama yang paling berpengaruh mengubah ordinasi yaitu apakah masyarakat paham jika terumbu karang penting untuk melindungi pantai dan desa di wilayah pesisir dari gelombang badai dengan nilai *leverage of atributess* 5,14, partisipasi dalam menjaga terumbu karang dengan nilai *leverage of atributes* 4,39, dan apakah masyarakat paham jika penangkapan ikan di sekitar terumbu karang perlu diatur untuk memberi kesempatan kepada ikan dan karang untuk tumbuh dengan nilai *leverage of atributes* 2,19. Identifikasi lapang mendapatkan bahwa kesadaran masyarakat pentingnya menjaga lingkungan dan ekosistem pesisir semakin meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan masyarakat menjaga kebersihan pantai, tidak ada penangkapan di area terumbu karang kecuali menggunakan pancing (hanya hobi). Mereka sadar bahwa dengan menjaga pantai wisatawan akan terus tertarik untuk datang. Hal ini menjadi tambahan penghasilan dari berkembangnya wisata (terbukti berkembang adanya *homestay*).



Gambar 4. Rap analisis dan Analisis *lverage* dimensi potensi dan sumberdaya pulau Gili Labak



Gambar 5. Rap analisis dan Analisis *lverage* dimensi sosial pulau Gili Labak

Dimensi Ekonomi

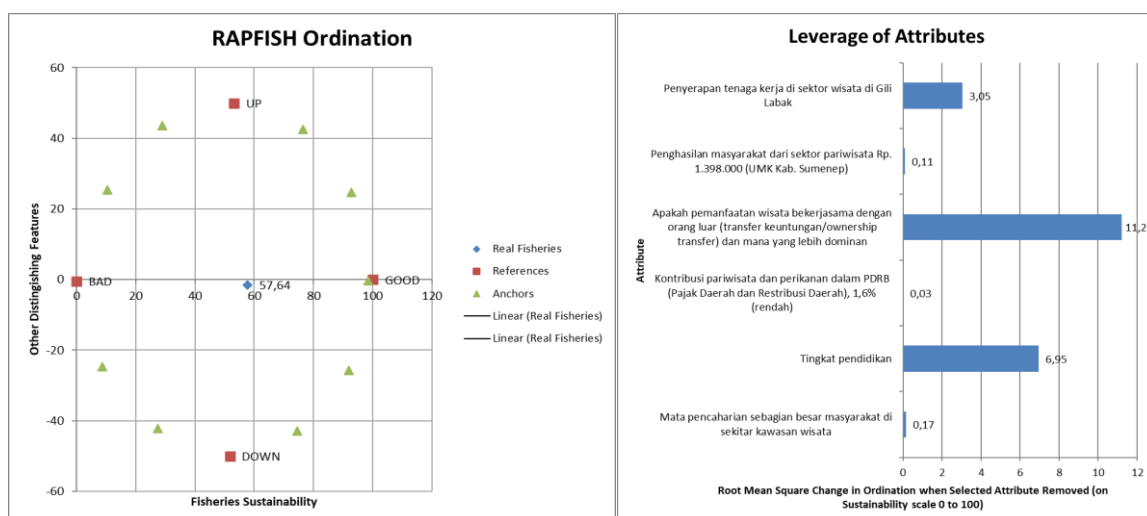
Hasil analisis Rappfish dimensi ekonomi menunjukkan nilai 57,64 (Gambar 6). Nilai tersebut masuk dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks >50-75. Hasil ini memiliki kenaikan nilai jika dibandingkan dengan hasil penelitian Muhsoni dan Efendy, (2016) yang mendapatkan hasil sebesar 10,15 dengan kategori tidak berkelanjutan. Nilai Koefisien determinasi (R^2) sebesar 94% sedangkan nilai *stress* sebesar 0,1515 yang menggambarkan ketepatan (*goodness of fitness*). Hal ini sesuai penjelasan Pitcher, (1999) jika nilai di bawah 0,25 dianggap dapat diterima.

Hasil analisis *leverage* keberlanjutan pada dimensi ekonomi dapat dilihat pada Gambar 6. Atribut yang berpengaruh besar pada dimensi ekonomi ditunjukkan dengan nilai atribut yang tertinggi. Hasil analisa di lokasi penelitian menunjukkan 3 atribut utama yang paling berpengaruh mengubah ordinasi yaitu apakah pemanfaatan wisata bekerjasama dengan orang luar (transfer keuntungan/*ownership transfer*) dengan nilai *leverage of attributess* sebesar 11,21, tingkat pendidikan dengan nilai *leverage of attributes* sebesar 6,95, dan penyerapan tenaga kerja di sektor wisata di Gili Labak dengan nilai *leverage of attributess* sebesar 3,05. Kondisi di lapang menunjukkan bahwa Bantuan dari luar seperti pembangunan dermaga kapal, rumah kesehatan, pembangunan tulisan besar berwarna warni sebagai identitas Gili Labak hal ini menunjukkan kerjasama dari pihak luar baik pemerintah ataupun agen wisata sudah banyak. Para pemuda local juga banyak yang menempuh pendidikan tinggi.

Dimensi Hukum dan Kelembagaan

Hasil analisis Rappfish indeks keberlanjutan dimensi hukum dan kelembagaan menunjukkan nilai 28,14 (Gambar 7). Nilai tersebut masuk dalam kategori tidak berkelanjutan dengan nilai indeks >25. Jika dibandingkan dengan penelitian Muhsoni dan Efendy, (2016) yang mendapatkan nilai sebesar 5,36 dengan kategori tidak berkelanjutan. Hasil dimensi hukum dan kelembagaan pada penelitian ini memiliki kenaikan yang sangat signifikan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 94% sedangkan nilai *stress* yang dihasilkan yaitu sebesar 0,1398 yang menggambarkan ketepatan (*goodness of fitness*). Nilai ini menunjukkan atribut yang dikaji cukup akurat, sesuai dengan penelitian Erwina *et al.*, (2015) yang menghasilkan nilai *stress* berkisar 0,13 (13%) dan koefisien determinasi 0,94 (94%).

Hasil analisis *leverage* dimensi hukum dan kelembagaan dapat dilihat pada Gambar 7. Atribut yang berpengaruh besar yang memiliki nilai tertinggi, atribut tersebut memiliki sensitivitas yang tinggi. Hasil analisa di lokasi penelitian menunjukkan 3 atribut utama yang paling berpengaruh mengubah ordinasi yaitu kelompok nelayan/masyarakat di pulau Gili Labak, dengan



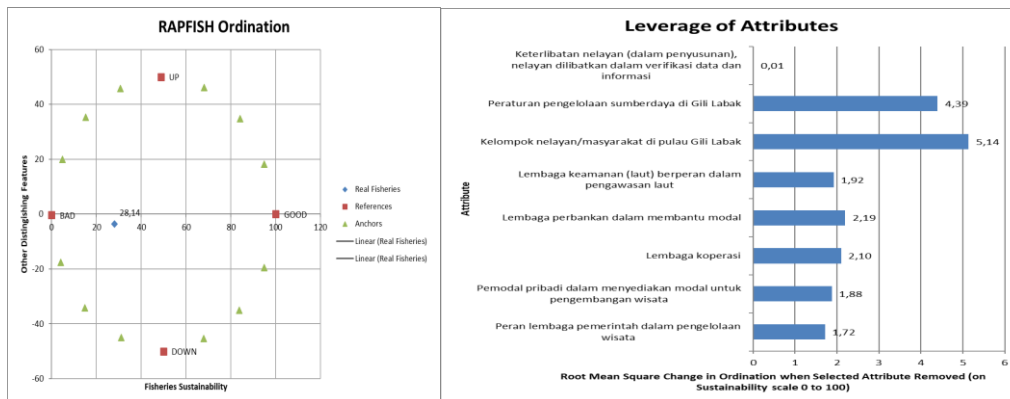
Gambar 6. Rap analisis dan Analisis *leverage* dimensi ekonomi pulau Gili Labak

nilai *leverage of attributes* sebesar 5,14, peraturan pengelolaan sumberdaya di Gili Labak, dengan nilai *leverage of attributes* sebesar 4,39, dan lembaga perbankan dalam membantu modal, dengan nilai *leverage of attributes* sebesar 2,19. Hasil lapang mendapatkan bahwa di lokasi masih belum ada kelompok nelayan secara permanen. Peraturan baik tingkat kabupaten atau desa yang khusus mengatur pengelolaan wisata dan perikanan di Pulau Gili Labak juga belum ada. Modal dari perbankan juga belum ada, nelayan lebih banyak pinjam ke juragan-juragan kapal.

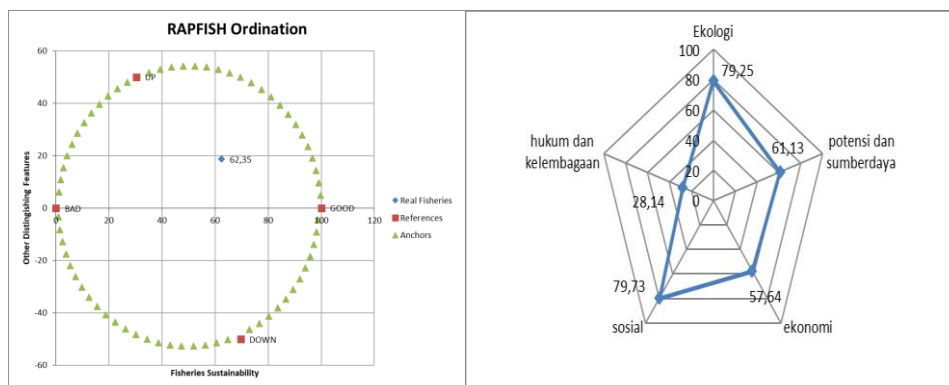
Multidimensi Sistem

Hasil analisis raphish multidimensi dengan menggunakan teknik ordinasasi melalui metode MDS (*Multidimensional scaling*) menghasilkan nilai sebesar 62,35, dengan kategori cukup berkelanjutan (masuk dalam indeks >50-75). Nilai pada penelitian ini didapatkan berdasarkan penilaian terhadap 35 atribut yang terdiri dari 8 atribut dimensi ekologi, 6 atribut dimensi potensi dan sumberdaya, 7 atribut dimensi sosial, 6 atribut dimensi ekonomi, dan 8 atribut dimensi hukum dan kelembagaan. Hasil analisis multidimensi dapat dilihat pada Gambar 8. Nilai yang dihasilkan lebih meningkat dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhsoni dan Efendy, (2016) di pulau Gili Labak dengan menghasilkan nilai indeks 34,24 menunjukkan kategori kurang berkelanjutan.

Diagram layang-layang menunjukkan hasil bahwa dimensi yang masih rendah (kategori tidak berkelanjutan dan kurang berkelanjutan) pada dimensi hukum dan kelembagaan (28,14). Sedangkan dimensi lain sudah masuk dalam kategori sangat berkelanjutan (dimensi ekologi 79,25) dan dimensi soasial (79,73). Masuk kategori cukup berkelanjutan (dimensi potensi dan sumberdaya (61,13) dan dimensi ekonomi (57,64)). Selanjutnya dimensi yang rendah direkomendasikan untuk perbaikan.



Gambar 7. Rap analisis dan Analisis *laverage* dimensi hukum dan kelembagaan Pulau Gili Labak



Gambar 8. Rap analisis multidimensi dan Diagram layang layang pulau Gili Labak

Strategi keberlanjutan ekowisata pulau Gili Labak

Pemberian rekomendasi untuk strategi keberlanjutan ekowisata di pulau Gili Labak didasarkan dari hasil analisis Rappfish. Rekomendasi diberikan untuk meningkatkan nilai atribut yang rendah agar menjadi lebih tinggi. Atribut yang perlu diberikan rekomendasi pada ekowisata pulau Gili Labak adalah dimensi hukum dan kelembagaan. Atribut dimensi hukum dan kelembagaan adalah sebagai berikut: peran lembaga pemerintah dalam pengelolaan ekowisata, pemodal pribadi dalam menyediakan modal untuk pengembangan wisata, lembaga koperasi, lembaga perbankan dalam membantu modal, lembaga keamanan (laut) berperan dalam pengawasan laut, kelompok nelayan/masyarakat di pulau Gili Labak, peraturan pengelolaan sumberdaya di Gili Labak, dan keterlibatan nelayan (dalam penyusunan), nelayan dilibatkan dalam verifikasi data dan informasi.

Rekomendasi setiap atribut untuk dimensi hukum dan kelembagaan adalah sebagai berikut: atribut (1) peran lembaga pemerintah dalam pengelolaan wisata, rekomendasi: menambah peran lembaga pemerintah terhadap pengelolaan wisata seperti menyediakan dana, fasilitas untuk pengelolaan wisata serta membantu mempromosikan wisata; Atribut (2) pemodal pribadi dalam menyediakan modal untuk pengembangan wisata, rekomendasi: mencari pemodal pribadi lebih dari 10 orang untuk menyediakan modal pengembangan wisata agar wisata di pulau Gili Labak semakin berkembang; Atribut (3) lembaga koperasi, rekomendasi: membuka koperasi untuk masyarakat pulau Gili Labak dengan anggota lebih dari 15 orang untuk mengembangkan wisata dan perikanan Gili Labak; Atribut (4) lembaga perbankan dalam membantu modal, rekomendasi: mencari lembaga perbankan untuk menanam atau membantu modal pengembangan ekowisata di Gili Labak; Atribut (5) lembaga keamanan (laut) berperan dalam pengawasan laut, rekomendasi: keamanan laut lebih mengaktifkan lagi untuk pengawasan di sekitar pulau Gili Labak terhadap pelanggaran seperti merusak ekosistem karang; Atribut (6) kelompok nelayan/masyarakat di pulau Gili Labak, rekomendasi: membentuk kelompok nelayan; Atribut (7) peraturan pengelolaan sumberdaya di Gili Labak, rekomendasi: membuat peraturan tingkat kabupaten atau peraturan desa yang mengatur pengelolaan wisata Pulau Gili Labak dan perikananannya; (8) Keterlibatan nelayan (dalam penyusunan), nelayan dilibatkan dalam verifikasi data dan informasi, rekomendasi : melibatkan nelayan dan masyarakat dalam penyusunan dan verifikasi data serta informasi baik untuk pengembangan pulau Gili Labak sehingga tepat sasaran.

KESIMPULAN

Hasil analisis multidimensi Rappfish indeks keberlanjutan ekowisata di Pulau Gili Labak Sumenep pada kategori cukup berkelanjutan (nilai 62,35). Hasil analisis dimensi ekologi termasuk pada kategori sangat berkelanjutan (nilai 79,25). Dimensi potensi dan sumberdaya pada kategori cukup berkelanjutan (nilai 61,13). Dimensi sosial pada kategori sangat berkelanjutan (nilai 79,73). Dimensi ekonomi pada kategori cukup berkelanjutan (nilai 57,64). Dimensi hukum dan kelembagaan pada kategori tidak berkelanjutan (nilai 28,24). Indeks keberlanjutan yang masih sangat rendah adalah dimensi hukum dan kelembagaan. Rekomendasi untuk meningkatkan dimensi hukum dan kelembagaan terutama pada 3 atribut yang paling dominan adalah : Atribut (6) kelompok nelayan/masyarakat di pulau Gili Labak, rekomendasi: membentuk kelompok nelayan; Atribut (7) peraturan pengelolaan sumberdaya di Gili Labak, rekomendasi: membuat peraturan tingkat kabupaten atau peraturan desa yang mengatur pengelolaan wisata Pulau Gili Labak dan perikananannya; Atribut (4) lembaga perbankan dalam membantu modal, rekomendasi: mencari lembaga perbankan untuk menanam atau membantu modal pengembangan ekowisata di Gili Labak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada DRTPM DIKTI, LPPM UTM dan Program studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvi, N.N., Nurhasanah, I.S., & Persada, C., 2018. Evaluasi Keberlanjutan Wisata Bahari Pulau Pahawang Kabupaten Pesawaran. *Plano Madani: Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 7(1):59–68. DOI:10.24252/planomadani.v7i1a6
- Andronicus, A., Yulianda, F., & Fahrudin, A., 2016. Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Ekowisata Berbasis Daerah Perlindungan Laut (Dpl) Di Psisir Desa Bahoi, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Journal of Engineering and Management Industrial System*, 4(1):1–10. DOI: 10.21776/ub.jemis.2016.004.01.1
- Azizah, M.N.L., Wulandari, D., & Marianti, A., 2021. Tantangan Mewujudkan Ekowisata Sungai Berkelanjutan untuk Meningkatkan Kesejahteraan Manusia dan Melindungi Keanekaragaman Hayati di Indonesia. *Indonesian Journal of Conservation*, 10(2), 72–77. DOI:10.15294/ijc.v10i2.31072
- Effendy, M., & Muhsoni, F.F., 2018. IbM Transplantasi Terumbu Karang Kelompok Masyarakat Desa Kombang dan Masyarakat Dusun Gili Labak Sebagai Media Meningkatkan Potensi Wisata Selam. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 4(1):33–45. DOI:10.21107/pangabdhi.v4i1.4579
- Erwina, Y., Kurnia, R., & Yonvitner., 2015. Status Keberlanjutan Sumber Daya Perikanan di Perairan Bengkulu. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(1):21–34. DOI:10.15578/jsekp.v10i1.1245
- Hermawan, M., Sondita, M.F.A., & Fauzi, A., 2006. Status Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil. *Buletin PSP*, 15(2):1–19.
- Huda, F.M., Insafitri, E.M., & Nugraha, W.A., 2018. Visual And Histological Characteristics of White Band Disease And White Syndrome On Coral Acropora Sp. From Gili Labak Island Sumenep Madura. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(3):711–718. DOI: 10.29244/jitkt.v10i3.18382 KARAKTERISTIK
- Insafitri, I., Asih, E.N.N., & Nugraha, W.A., 2021. The Impact of Snorkeling on Percentage of Coral Cover at Gili Labak Island, Sumenep Madura. *Bulletin Oseanografi Marina*, 10(2):151–161. DOI: 10.14710/buloma.v10i2.30160
- Kavanagh, P., & Pitcher, T.J.J., 2004. Implementing Microsoft Excel Software For Rapfish: A Technique For The Rapid Appraisal of Fisheries Status. *Fisheries Centre Research Reports*, 12(2):1-75.
- Muhsoni, F.F., & Efendy, M., 2016. Analisis Daya Dukung Pemanfaatan Pulau Gili Labak Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan VI*.
- Muhsoni, F.F., & Efendy, M., 2016. Potensi Dan Pengelolaan Potensi Dan Pengelolaan Pulau Gili Labak Pulau Gili Labak (Dan Kajian Pulau Di Sumenep). UTM Press.
- Muhsoni, F.F., Zainuri, M., & Abida, I.W., 2021. Evaluasi Pemanfaatan Pelabuhan Kamal Untuk Wisata Bahari Pasca Pembangunan Jembatan Suramadu Menggunakan Pemodelan Rapfish. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 11(1):1–20. DOI: 10.15578/jksekp.v11i1.8230
- Nayyiroh, D.Z., & Muhsoni, F.F., 2023. Evaluasi Kondisi Terumbu Karang Di Pulau Gili Labak Kabupaten Sumenep. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 3(4):125–133. DOI: 10.21107/juvenil.v3i4.17511
- Nurmalina, R., 2008. Analisis Indeks dan Status Keberlanjutan Sistem Ketersediaan Beras di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 26(1):47–79. DOI: 10.21082/jae.v26n1.2008.47-79
- Pitcher, T.J., 1999. Rapfish, a rapid appraisal technique for fisheries, and its application to the code of conduct for responsible fisheries. In *FAO Fisheries Circular* (Issue 947).
- Pitcher, T.J., & Preikshot, D., 2001. RAPFISH: A rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries. *Fisheries Research*, 49(3):255–270. DOI:10.1016/S0165-7836(00)00205-8
- Thamrin, Surjono, H., Sutjahjo., Catur, H., & Supiandi, S., 2007. Kalimantan Barat- Malaysia Untuk Pengembangan Kawasan Agropolitan (Studi Kasus Kecamatan Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Agro Ekonomi*, 25(2):103–124. DOI:10.21082/jae.v25n2.2007.103-124

- Wahyudi, A., Ayu, D., Rini, S., & Muhsoni, F.F., 2023. Analisis Nilai Estetika Pulau Gili Labak Kabupaten Sumenep Dengan Metode Scenic Beauty Estimation (SBE). *Journal of Marine Research*, 12(3):465–473. DOI:10.14710/jmr.v12i3.37149
- Warningsih, T., Hendrik, H., & Suaseh, Y., 2020. The Status of Sustainability of Anchovy Resources in the Labuhanbatu Territorial Waters, North Sumatra Province., *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 430(1):1–11. DOI:10.1088/1755-1315/430/1/012021
- Widhiatmoko, M.C., Endrawati, H., & Taufiq-SPJ, N., 2020. Potensi Ekosistem Terumbu Karang Untuk Pengembangan Ekowisata di Perairan Pulau Sintok Taman Nasional Karimunjawa., *Journal of Marine Research*, 9(4):374–385. DOI:10.14710/jmr.v9i4.27801