

Analisis Status Keberlanjutan Ekowisata Boonpring di Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur

1 Muhammad Al Furqan Hakim¹, 2 Wonny Achmad Ridwan¹, Alla Asmara²

¹ Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 16143, Indonesia

¹ Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 16143, Indonesia

² Ilmu Ekonomi, Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 16680, Indonesia

<p>Sejarah Naskah</p> <p>Diterima 14-03-2022</p> <p>Diperbaiki -</p> <p>Diterima 25-04-2022</p> <p>Tersedia secara online 30-04-2022</p>	<p>Abstract. The economic and environmental sectors often have differences and tend to be contradictory. Ecotourism is one solution in resolving the conflict between the economy and the environment. However, if it is not managed properly, it tends to cause inequality in one of its dimensions. Purpose: to examine the sustainability status of Boonpring ecotourism through several dimensions. Methods and Results: The method for assessing sustainability status uses MDS (multi dimensional scaling) with Rapfish (Rapid Appraisal Index) which is modified into Rapcotourism. The value is obtained from the attribute assessment on each dimension consisting of the ecological dimension, the economic dimension, and the human resource dimension. Sustainability parameters consist of (0-25.00%) not sustainable, (25.01-50.00%) less sustainable, (50.01-75.00%) moderately sustainable, (75.01-100%) very sustainable. Then proceed with leverage analysis to determine the sensitive attributes that play a role in determining the sustainability of a dimension. Result: The sustainability analysis of Boonpring Ecotourism shows that the ecological dimension (54.46%), the economic dimension (63.79%), and the human resource dimension (61.03%) all have sufficient sustainability values. Conclusion: Boonpring ecotourism is quite sustainable, with a note that there are several lever attributes that must be improved, such as regulations related to ecotourism management which must be ratified immediately, so that ecotourism can become very sustainable.</p>
<p>Kata kunci</p> <p>Ecotourism; Sustainability; Multi Dimensional Scaling; Laverage; Rapfish;</p>	

1. Pendahuluan

Salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan ekonomi dan lingkungan adalah dengan ekowisata. Ekowisata merupakan sebuah perjalanan yang dilakukan oleh wisatawan ke tempat yang masih alami, yang dilakukan secara tanggung jawab guna melakukan tindakan konservasi terhadap lingkungan tanpa melupakan kesejahteraan masyarakat lokal yang ada disekitarnya, serta merupakan sebuah proses pendidikan atau pembelajaran dan intrepetasi bagi setiap individu, yang terlibat dalam kegiatan ekowisata tersebut [19]. Departemen Kebudayaan dan Pariwisata dan WWF-Indonesia [3] sebelumnya juga mendefinisikan bahwa ekowisata merupakan konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan yang memiliki tujuan mendukung kegiatan pelestarian lingkungan meliputi alam dan budaya yang ada di dalamnya dengan mengikutsertakan masyarakat dalam pengelolaan, agar manfaat ekonomi yang didapat bisa kembali ke masyarakat.

Salah satu ekowisata yang bergerak melakukan upaya di bidang konservasi lingkungan dan tetap berupaya menjaga kesejahteraan masyarakat adalah Ekowisata Boonpring. Ekowisata Boonpring merupakan sebuah ekowisata yang terletak di Dusun Kampung Anyar, Desa Sanankerto, Kecamatan Turen, Kabupaten Malang Provinsi, Jawa Timur. Ekowisata ini merupakan bagian dari unit usaha Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Kertoraharjo. Ekowisata Boonpring merupakan ekowisata yang bergerak pada pelestarian keanekaragaman hayati berbagai macam jenis bambu. Menurut berbagai sumber, ekowisata ini memiliki lebih dari 100 jenis bambu mulai dari bambu lokal maupun bambu yang berasal dari mancanegara. Menurut Astana [1] bambu merupakan tanaman yang dapat di tanam di tanah yang marginal, sehingga upaya konservasi bambu sebenarnya juga merupakan upaya dalam mendorong konservasi tanah dan air. Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sulawesi dan Maluku Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan [11] menambahkan bahwa pemanfaatan bambu dapat menjadi solusi perubahan iklim karena efektif dalam meregenerasi lahan yang terdegradasi, mampu menyimpan dan menyerap banyak karbon, dan mampu di olah agar dapat

meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain memiliki berbagai macam jenis bambu, di dalam ekowisata ini juga terdapat banyak sumber air, total terdapat 4 sumber mata air berada di sana, yang airnya ditampung di sebuah embung atau telaga dan berfungsi sebagai sumber pengairan persawahan serta perkebunan yang berada di sekitar ekowisata.

Ekowisata Boonpring memiliki wahana unggulan berupa berbagai macam jenis bambu dan beberapa sumber mata air, alhasil ekowisata ini termasuk dalam ekowisata yang perkembangannya sangat pesat. Ekowisata ini awal mula dikembangkan pada tahun 2014 lalu pada tahun 2017 mulai diresmikan dan sudah bisa menghasilkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) sebesar 130 Juta [7]. Selain itu, fasilitas di dalam ekowisata juga terus dilakukan pengembangan dan pembangunan seperti, kolam renang, flying fox, perahu, berkuda dan masih banyak lagi fasilitas untuk menunjang kegiatan yang ada di sana. Hal tersebut menjadikan wisatawan makin tertarik untuk datang ke Ekowisata Boonpring dan menghasilkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang makin bertambah tiap tahunnya. Tercatat pada tahun 2019 Ekowisata Boonpring dikunjungi oleh tidak kurang 180 ribu orang dan sudah bisa menyumbang PAD sebesar 600 juta.

Tingginya angka kunjungan dan masifnya pembangunan yang dilakukan menimbulkan pertanyaan mengenai bagaimana keberlanjutan dimensi ekologi ekowisata beserta konservasi keanekaragaman hayati di dalamnya. Mengingat bahwa definisi ekowisata berkelanjutan adalah wisata di kawasan alami dengan tujuan mengagumi, memahami, mempelajari, dan menikmati alam termasuk budaya setempat dengan tetap menjaga keutuhan lingkungan yang berarti tidak melupakan sisi dimensi ekologinya [21]. Maka dari itu, untuk dapat melihat seberapa seimbang status keberlanjutan pada dimensi ekologi dan dimensi yang lainnya serta untuk menentukan tindakan apa saja yang harus dilakukan oleh pihak ekowisata kedepan agar ekowisata bisa seimbang dan terus berkelanjutan, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut melalui analisis status keberlanjutan.

2. Metode Penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Tempat penelitian kali ini berlokasi di Ekowisata Boonpring yang berada di wilayah administrasi Dusun Kampung Anyar, Desa Sanankerto, Kecamatan Turen, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Jarak lokasi penelitian dengan pusat Kota Malang tidak terlalu jauh sekitar 33 Kilometer apabila dilihat dari google maps. Ekowisata ini bergerak pada bidang konservasi bambu dan mata air beserta embung atau danau buatan yang ada di dalamnya. Ekowisata ini merupakan bagian dari Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Kertoraharjo yang mulai diresmikan pada tahun 2017 dan memiliki luas kurang lebih 36 Hektare.

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian kali ini menggunakan alat berupa laptop untuk mengolah data kamera digital untuk dokumentasi, alat tulis untuk mencatat, serta berbagai *software* meliputi Microsoft Office, Microsoft Excel, dan Rappfish. Microsoft Office digunakan untuk mengolah data wawancara dan studi literatur, Microsoft Excel digunakan untuk mengolah data skoring berupa angka, dan Rappfish digunakan untuk mengolah data hasil skoring di Microsoft Excel. Bahan yang digunakan pada penelitian kali ini di dapat dari studi literatur jurnal, penelitian terdahulu, dan hasil wawancara.

2.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Data yang dikumpulkan pada penelitian kali ini berupa data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dalam sebuah penelitian merupakan hal yang sangat penting dengan tujuan utama untuk mendapatkan sebuah data yang valid dan baik [18]. Nursalam [10] menambahkan bahwa pengumpulan data merupakan sebuah pendekatan pada subjek penelitian dan proses pengumpulan karakteristik dari subjek tersebut meliputi keperluan dan kebutuhan seputar penelitian. Data yang diambil pada penelitian ini berupa kondisi ekologi, kondisi ekonomi, dan kondisi sumber daya manusia yang merupakan jenis data campuran antara data primer dan sekunder, yang di dapat dengan cara melalui survei lapangan, studi

literatur, pengambilan data dari BPS dan wawancara. Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada masyarakat Desa Sanankerto baik yg ada atau bekerja ekowisata maupun masyarakat desa biasa yang tidak bekerja atau berkaitan dengan ekowisata.

2.4 Analisis Keberlanjutan

Pada penelitian ini analisis yang dilakukan menggunakan pendekatan *multi dimensional scalling* (MDS) menggunakan perangkat lunak *Rapid appraisal for fisheries* (*Rapfish*) yang telah dimodifikasi agar sesuai dengan pengelolaan ekowisata menjadi *Rapecotourism* [14]. *Rapfish* merupakan teknik penilaian cepat multidisiplin dan objektif yang digunakan untuk mengevaluasi keberlanjutan perikanan [14]. *Rapfish* juga tidak dimaksudkan mengganti penilaian stok konvensional dalam menetapkan kuota [15]. Yusuf *et al.* [20] menambahkan bahwa MDS-*Rapfish* merupakan tools analisis keberlanjutan yang berguna untuk mengetahui status atau tingkat dan atribut pengungkit pada keberlanjutan suatu pengembangan atau pengelolaan.

Analisis keberlanjutan memiliki sifat multidisiplin karena mencakup beberapa dimensi seperti ekologi, ekonomi, sosial, sumber daya manusia dan lain lain. Menurut Fauzi [4] Prosedur analisis keberlanjutan melalui beberapa tahapan yang tidak terlalu panjang. Tahapan tersebut yang pertama adalah review atribut, kedua identifikasi dan pendefinisian atribut, ketiga skoring, keempat *Multidimensional Scalling Ordination*, kelima analisis *Monte Carlo*, keenam analisis *Lverage*, ketujuh analisis keberlanjutan.

Pada tahap yang pertama, untuk mendapatkan nilai indeks status keberlanjutan ekowisata, dibutuhkan atribut yang terdiri dari tiga dimensi yang dinilai yaitu, dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dan dimensi sumber daya manusia (Tabel 1). Identifikasi atribut dan pembuatan rentang skor mengacu pada studi literatur meliputi penelitian terdahulu, peraturan pemerintah, hasil pengamatan, wawancara dan hasil penelitian. Rentang skor yang digunakan untuk menilai bervariasi berkisar antara 0-2, 0-3, atau 0-4 yang menggambarkan akuntabilitas dari atribut dan dimensi yang diteliti. Rentang skoring tadi mengkonstruksikan

penilaian atau *reference point* untuk baik (*good*) atau buruk (*bad*) dan *anchor*. Konsep kriteria baik dan buruk pada atribut dimensi tersebut mengikuti *Rapfish* atau *Rapcotourism* dan *Judgement Knowledge* dari para pakar.

Tabel 1. Dimensi dan atribut Penelitian

Dimensi	Indikator Atribut Keberlanjutan
Ekologi	Luasan Tutupan Lahan Keaneekaragaman Hayati Jenis Bambu Upaya Pengelolaan Konservasi Bambu Upaya Pengelolaan Konservasi Sumber Daya Air Peraturan pengelolaan konservasi bambu Peraturan pengelolaan konservasi sumber air Peraturan pemberian sanksi bagi pelanggar Upaya Pengelolaan Sampah
Ekonomi	Adanya dukungan dana dari pemerintah Adanya dukungan dana dari swasta/LSM Ketergantungan pada bambu dan air sebagai mata pencaharian Peraturan mengenai tenaga kerja lokal di ekowisata Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja Masyarakat Lokal Besaran pendapatan masyarakat yg bekerja disana terhadap UMK Peraturan mengenai pegawai Jumlah kunjungan wisata Kontribusi terhadap Pendapatan Asli Desa
Sumber Daya Manusia	Rata rata tingkat Pendidikan Masyarakat yang bekerja di ekowisata Rata rata tingkat pendidikan masyarakat yang tidak bekerja di ekowisata Pengetahuan masyarakat yang bekerja di ekowisata mengenai konservasi bambu dan air Pengetahuan masyarakat lokal/yang tidak bekerja di ekowisata mengenai konservasi bambu dan air Kearifan Lokal Masyarakat pada ekowisata Pelatihan Kompetensi/Ketrampilan kepada Pegawai dalam menunjang ekowisata Sosialisasi Edukasi ke masyarakat terhadap pentingnya konservasi bambu dan air Sosialisasi Edukasi ke wisatawan terhadap pentingnya konservasi bambu dan air Kategori Desa Setelah ada Ekowisata

Selanjutnya setelah tahap sebelumnya dan pemberian skoring, lalu dilakukan *Multi Dimensional Scalling* yang sesungguhnya merupakan pemetaan

persepsi dengan menggunakan jarak euclidian antara dimensi dengan dimensi yang lain. Adapun menurut Maharani [9] rumusnya seperti pada gambar berikut.

$$d_{1,2} = \sqrt{(X_1 - X_2)^2 + (Y_1 - Y_2)^2 + (Z_1 - Z_2)^2 + \dots} \quad (1)$$

Keterangan (*Remark*):

$d_{1,2}$ = Jarak euclidian

X, Y, Z = Atribut

1, 2 = Pengamatan.

Gambar 1. Rumus jarak euclidian

Ordinasi mengkonfigurasi jarak tiap objek didasarkan pada euclidian distance antar titik dan diproyeksikan dengan rumus pada gambar berikut.

$$D_{1,2} = a + bD_{1,2} + C \quad \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan (*Remark*):

$D_{1,2}$ = Jarak euclidian dua dimensi

a = *Intercept*

b = *Slope*

c = *Error*.

Gambar 2. Rumus jarak euclidian dua dimensi

Setelah keluar hasil dari analisis *Multi Dimensional Scalling* menggunakan perangkat lunak Rappfish, maka selanjutnya dilakukan pengkategorian tingkat atau status keberlanjutan pada tiap dimensinya. Kategori tersebut terdiri dari empat bagian yaitu, 0-25% masuk dalam kategori buruk atau tidak berlanjut, 25,01-50% masuk dalam kategori kurang berlanjut, 50,01-75% masuk dalam kategori cukup berlanjut, dan 75,01-100% masuk dalam kategori sangat berlanjut. Detail penilaian skoring dapat dilihat pada gambar tabel di bawah ini.

<i>Index value (%)</i>	<i>Kategori (Category)</i>
0,00-25,00	Tidak berkelanjutan (<i>Poor/unsustainable</i>)
25,01-50,00	Kurang berkelanjutan (<i>Less/less sustainable</i>)
50,01-75,00	Cukup berkelanjutan (<i>Enough/quite sustainable</i>)
75,01-100,00	Sangat berkelanjutan (<i>Good/very sustainable</i>)

Gambar 3. Tabel Penilaian Skoring Status Keberlanjutan

Setelah diketahui kategori indeks keberlanjutannya pada tiap dimensi maka dilanjutkan analisis *Monte Carlo*. Agar dapat mengevaluasi dampak dari kesalahan acak (*random error*) terhadap semua dimensi saat proses pendugaan nilai ordinasi, maka digunakan analisis *Monte Carlo* dengan metode bernama *scatter plot* [8][5].

Adapun tingkat kevalidan model didapatkan dari selisih nilai ordinasasi atau keberlanjutan dengan nilai *Monte Carlo*. Selain itu, dengan melakukan mengevaluasi pengaruh galat atau random error pada proses pendugaan nilai ordinasasi dan evaluasi nilai yang sebenarnya [9]. Apabila nilai hasil MDS dengan nilai hasil *Monte Carlo* memiliki selisih tidak lebih dari 1 maka bisa dikatakan bahwa sudah sesuai dengan kondisi nyata. Adapun rumusnya adalah seperti gambar berikut.

$$Stress = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{k=1}^m \frac{(\sum_i \sum_j (D_{ijk}^2 - d_{ijk}^2)^2)}{\sum_i \sum_j d_{ijk}^2}} \dots(3)$$

Gambar 4. Rumus *Stress*

Adapun kategori dalam memvalidasi nilai *stress* dikategorikan ke dalam empat kategori sebagai berikut.

Nilai <i>stress</i> (<i>Stress value</i>)	Kategori (<i>Category</i>)
> 20	Buruk (<i>Poor</i>)
10-20	Cukup (<i>Sufficient</i>)
5-10	Baik (<i>Good</i>)
2,5-5	Sangat baik (<i>Very good</i>)

Gambar 5. Tabel Kategori Penilaian *Stress*

Setelah itu, dilanjutkan lagi dengan analisis *Leverage* berupa diagram batang guna mengetahui efek stabilitas saat ordinasasi dan menunjukkan persentase perubahan atribut pada *Root Mean Square* (RMS). Atribut yang memiliki persentase paling tinggi atau tiga tertinggi dianggap memiliki sensitivitas dan memengaruhi keberlanjutan. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut.

$$RMS = \sqrt{\left[\frac{\sum_{i=1}^n \{Vf(i, 1) - Vf(, 1)\}^2}{n} \right]} \dots(4)$$

Gambar 6. Rumus RMS

Setelah semua analisis dilakukan, kemudian nilai keberlanjutan antar dimensi tersebut digambarkan ke dalam bentuk diagram layang-layang atau kite

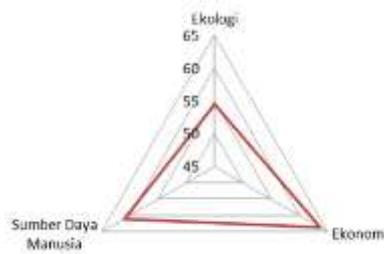
diagram. Pada penggambaran tersebut dapat dilihat status keberlanjutan antar dimensi yang apabila makin dekat jarak titik tiap dimensi dengan 0 maka keberlanjutan bisa dikatakan makin rendah, dan sebaliknya makin jauh dari titik 0 maka keberlanjutan makin tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan keberlanjutan Ekowisata Boonpring di Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur pada semua dimensi mulai dari ekologi, ekonomi, dan sumber daya manusia beserta semua atributnya, didapatkan hasil secara keseluruhan bahwa kondisi Ekowisata Boonpring cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 59,76% (Tabel 2). Kemudian semua dimensi juga telah memenuhi ketentuan nilai *stress* yaitu di bawah 0,25 dan nilai R^2 yang mendekati 1 (Tabel 2) dan sudah mencerminkan *Goodness of fit* yang menunjukkan bahwa hasil analisis ini dianggap sudah cukup akurat dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Selain itu, hasil *Monte Carlo* yang merupakan evaluasi random error pada semua dimensi menunjukkan bahwa selisih dengan hasil keberlanjutan atau delta nya tidak ada yang lebih dari 1 (Tabel 2), yang berarti menunjukkan bahwa hasil pengolahan data ekowisata sudah sesuai kondisi nyata. Hasil pengolahan data juga di digambarkan dengan diagram layang seperti pada gambar 7.

Tabel 2. Hasil analisis MDS dan *Monte Carlo*

Dimensi	Indeks Keberlanjutan (%)	<i>Monte Carlo</i> (%)	Delta (%)	<i>Stress</i>	R^2	Status Keberlanjutan
Ekologi	54,46	53,88	0,58	0,1375	0,9491	Cukup Berkelanjutan
Ekonomi	63,79	63,11	0,68	0,1361	0,9511	Cukup Berkelanjutan
Sumber Daya Manusia	61,03	60,72	0,31	0,1464	0,9485	Cukup Berkelanjutan
Multidimensi	59,76	59,24	0,52	0,1400	0,9495	Cukup Berkelanjutan



Gambar 7. Diagram layang nilai keberlanjutan Ekowisata Boonpring

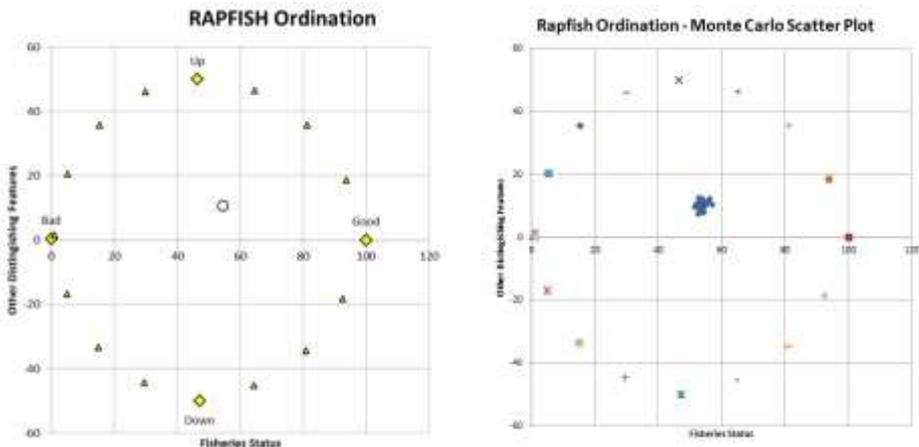
3.1 Dimensi Ekologi

Hasil pengolahan data yang meliputi tiap atribut dimensi ekologi pada Ekowisata Boonpring menunjukkan nilai 54,46% (Tabel 2) yang berarti bahwa masuk kategori cukup berkelanjutan dengan rentang nilai 50,01-75,00% (Gambar 3). Selain itu, dimensi ekologi memiliki nilai stress sebesar 0,1375, nilai R^2 sebesar 0,9491 dengan nilai *Monte Carlo* sebesar 53,88% yang berarti memiliki selisih terhadap nilai analisis keberlanjutan atau delta kurang dari 1% (Tabel 2) sehingga menandakan bahwa hasil pengolahan data sudah sesuai dengan kondisi nyata di ekowisata. Sedangkan untuk analisis *Lverage* keberlanjutan menunjukkan bahwa dari 8 atribut yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa atribut yang memiliki sensitivitas lebih daripada atribut yang lainnya (Gambar 10). Hal tersebut menandakan bahwa atribut tersebut memiliki potensi untuk dapat diintervensi sehingga dapat mendongkrak nilai keberlanjutan ekowisata kedepannya.

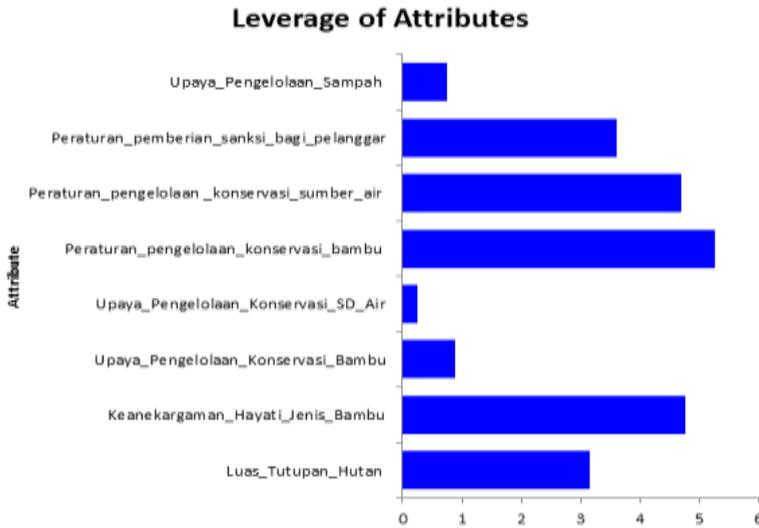
Dua atribut yang memiliki sensitivitas paling tinggi adalah peraturan pengelolaan konservasi bambu (5,27%) dan peraturan pengelolaan konservasi air (4,76%). Peraturan dibuat bertujuan untuk membuat ketertiban. Sejalan dengan itu menurut Salahudin [16] Hukum atau dalam hal ini peraturan yang dibuat dengan baik maka akan menciptakan kondisi yang teratur, sebaliknya apabila hukum yang dibuat tidak baik atau tidak melihat kondisi yang ada di masyarakat maka akan menimbulkan ketidakseimbangan. Meskipun pun dari pihak ekowisata dan masyarakat yang ada di sekitarnya tidak ada yang melakukan pengrusakan maupun kegiatan yang menghalangi kegiatan konservasi bambu dan air namun

peraturan mengenai konservasi seharusnya sudah bisa segera disahkan bukan hanya masih dalam bentuk perencanaan, mengingat Ekowisata Boonpring diresmikan sudah sejak tahun 2017. Tidak adanya peraturan mengenai konservasi bambu dan konservasi air dikhawatirkan akan menimbulkan ketidakseimbangan keberlanjutan bagi Ekowisata Boonpring

Atribut selanjutnya yang memiliki sensitivitas paling tinggi adalah keanekaragaman hayati jenis bambu (4,76%). Jenis bambu yang ada di Ekowisata Boonpring sangat beranekaragam. Berdasarkan informasi di berbagai media jumlahnya tidak kurang dari 100 an jenis bambu mulai dari jenis bambu lokal maupun jenis bambu yang berasal dari mancanegara. Walaupun setelah dilakukan penelitian ini ternyata jumlah jenis bambu tersebut sekitar 90 an, namun hal tersebut sudah sangat baik mengingat konservasi di ekowisata dikelola oleh masyarakat desa. Bambu bambu tersebut berhasil dikonservasi berkat usaha dari ekowisata dan juga kerja sama dengan berbagai pihak lain. Menurut Soemarwoto [17] laju kepunahan jenis keanekaragaman hayati akibat intervensi manusia diperkirakan 40-400 kali lebih besar dari laju kepunahan alami. Maka dari itu, menjaga keanekaragaman hayati dengan cara pelestarian sangat dibutuhkan agar dapat mengimbangi potensi kepunahan yang ada dan demi keberlangsungan lingkungan dan seisinya.



Gambar 8. Diagram analisis MDS dimensi ekologi (kiri)
Gambar 9. Diagram analisis *Monte Carlo* dimensi ekologi (kanan)



Gambar 10. Grafik analisis *Lverage* dimensi ekologi

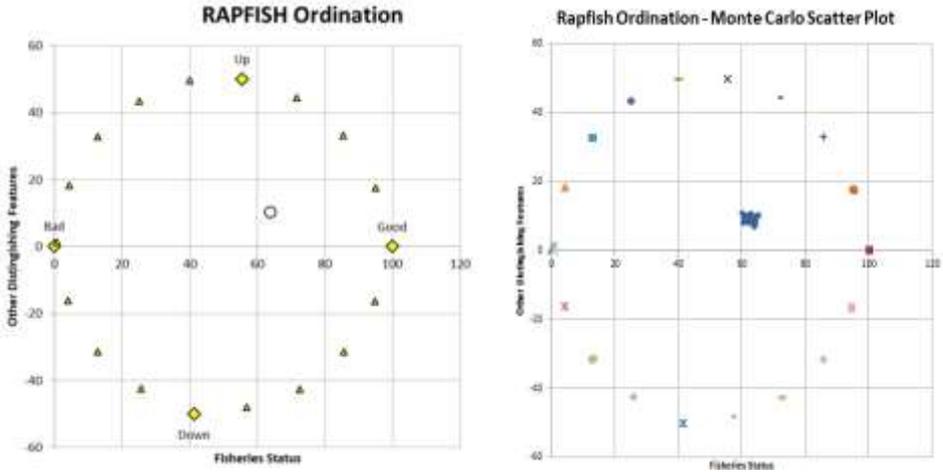
3.2 Dimensi Ekonomi

Hasil pengolahan data yang meliputi tiap atribut dimensi ekonomi pada Ekowisata Boonpring menunjukkan nilai yang sedikit lebih besar daripada dimensi ekologi sebelumnya yaitu 63,79% (Tabel 2) yang berarti bahwa masuk kategori cukup berkelanjutan dengan rentang nilai 50,01-75,00% (Gambar 3). Selain itu, memiliki nilai stress sebesar 0,1361, nilai R^2 sebesar 0,9511 dengan nilai *Monte Carlo* sebesar 63,11% menunjukkan selisih terhadap nilai analisis keberlanjutan atau delta kurang dari 1% (Tabel 2) sehingga menandakan bahwa hasil pengolahan data sudah sesuai dengan kondisi nyata di ekowisata. Sedangkan untuk analisis *Lverage* keberlanjutan menunjukkan bahwa dari 9 atribut yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa atribut yang memiliki sensitivitas lebih daripada atribut yang lainnya (Gambar 12). Hal tersebut menandakan bahwa atribut tersebut memiliki potensi untuk dapat diintervensi sehingga dapat mendongkrak nilai keberlanjutan ekowisata kedepannya.

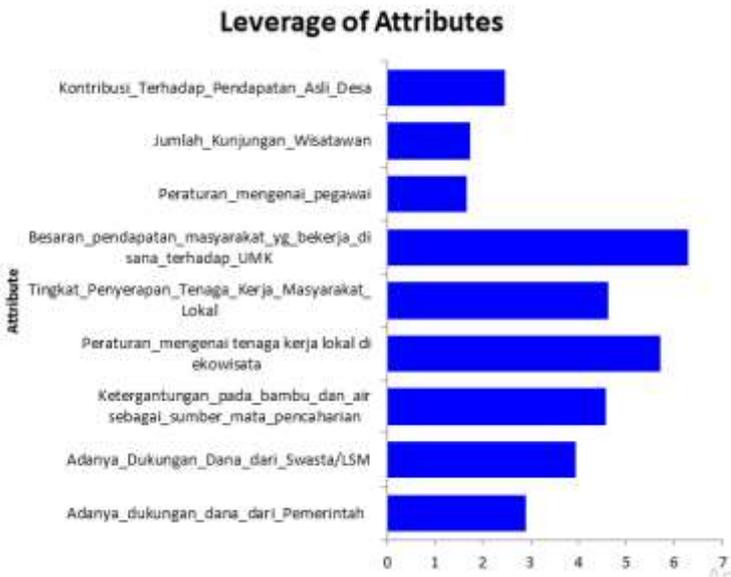
Atribut pertama yang memiliki sensitivitas paling tinggi adalah besaran pendapatan masyarakat yang bekerja di ekowisata (pegawai) terhadap UMK (6,28%). Besaran gaji pegawai yang ada di Ekowisata Boonpring berdasarkan hasil wawancara sebesar 2 juta sedangkan untuk pekerja harian yang biasanya dirotasi

setiap hari dan dibutuhkan ketika ekowisata sedang ramai seperti akhir pekan dan hari libur sebesar 110 ribu. Jika gaji tersebut dibandingkan dengan UMR Kabupaten Malang berdasarkan SK Gubernur Jawa Timur yang berada pada kisaran 3 Juta, maka gaji pegawai di ekowisata hanya sedikit lebih dari setengah dan masih kurang dari UMR Kabupaten Malang yang ditetapkan. Padahal UMR menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 7 Tahun 2013 [13] ditetapkan bertujuan untuk menentukan penghasilan yang layak bagi tenaga pekerja untuk mencukupi kebutuhannya. Selain itu, sesuai dengan definisinya bahwa ekowisata yang berkelanjutan mampu memberi manfaat bagi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat setempat [22][23].

Atribut selanjutnya yang memiliki sensitivitas paling tinggi adalah peraturan mengenai tenaga kerja lokal di ekowisata (5,70%) dan tingkat penyerapan tenaga kerja masyarakat lokal (4,61%). Ada hal cukup menarik terjadi di Ekowisata Boonpring, yang mana peraturan mengenai tenaga kerja masyarakat lokal sebenarnya belum ada dan masih dalam tahap perencanaan, namun tingkat penyerapan tenaga kerja masyarakat lokal di sini jumlahnya mencapai 100%. Mulai dari pegawai, pegawai harian, pedagang, penyewa jasa dan pekerjaan yang lainnya yang mengisi adalah masyarakat lokal yang secara kesepakatan membuat peraturan tidak tertulis agar siapa pun yang bekerja atau mencari nafkah di ekowisata harus masyarakat Desa Sanankerto. Meskipun begitu, peraturan mengenai tenaga kerja lokal harusnya segera disahkan agar bisa menunjang tujuan ekowisata. Sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009 [12] yaitu untuk memberikan manfaat bagi masyarakat setempat dengan meningkatkan pendapatannya agar bisa menjadi penggerak pembangunan di wilayah tersebut.



Gambar 11. Diagram analisis MDS dimensi ekonomi (kiri)
 Gambar 12. Diagram analisis Monte Carlo dimensi ekonomi (kanan)



Gambar 12. Grafik analisis Leverage dimensi ekonomi

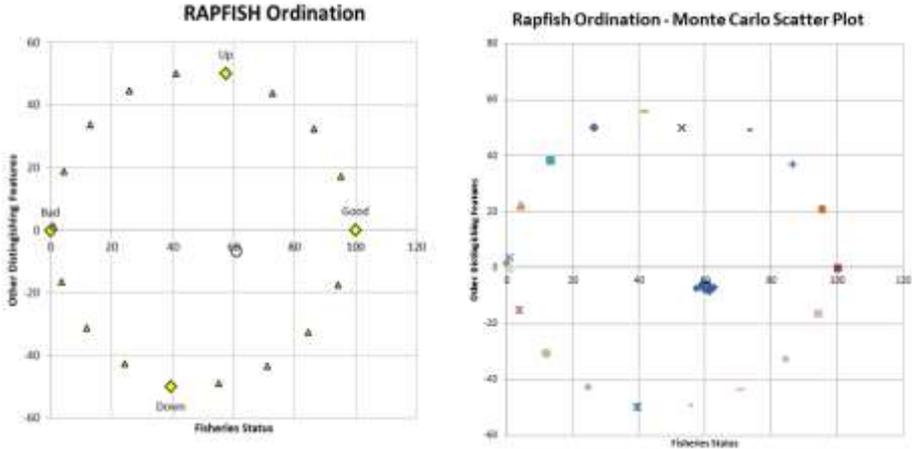
3.3 Dimensi Sumber Daya Manusia

Hasil pengolahan data yang meliputi tiap atribut dimensi sumber daya manusia pada Ekowisata Boonpring menunjukkan nilai yang lebih besar dari dimensi ekologi namun sedikit lebih kecil dari dimensi ekonomi yaitu sebesar 61,03% (Tabel 2) yang berarti bahwa masuk kategori cukup berkelanjutan dengan rentang nilai 50,01-75,00% (Gambar 3). Selain itu, dimensi sumber daya manusia

memiliki nilai stress sebesar 0,1464, nilai R^2 sebesar 0,9485 dengan nilai *Monte Carlo* sebesar 60,72% yang berarti memiliki selisih terhadap nilai analisis keberlanjutan atau delta kurang dari 1% (Tabel 2) sehingga menandakan bahwa hasil pengolahan data sudah sesuai dengan kondisi nyata di ekowisata. Sedangkan untuk analisis *Lverage* keberlanjutan menunjukkan bahwa dari 9 atribut yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa atribut yang memiliki sensitivitas lebih daripada atribut yang lainnya (Gambar 15). Hal tersebut menandakan bahwa atribut tersebut memiliki potensi untuk dapat diintervensi sehingga dapat mendongkrak nilai keberlanjutan ekowisata kedepannya.

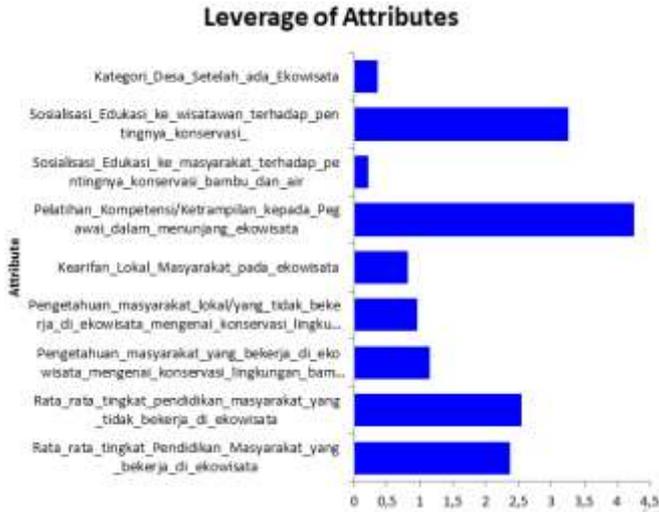
Atribut pertama yang memiliki sensitivitas paling tinggi adalah pelatihan kompetensi/ketrampilan kepada pegawai dalam menunjang ekowisata (4,25%). Pelatihan yang cukup dan kompetensi yang dimiliki pegawai bertujuan agar pegawai makin memahami dan menguasai dalam menjalankan profesi yang dilakukannya [6]. Pada kenyataannya pelatihan dengan cara mengundang narasumber maupun studi banding ke suatu tempat tidak dilakukan secara masif, ditambah kurang diimplementasikan oleh pegawai yang ada di ekowisata sehingga penguasaan kompetensi yang diharapkan sulit dicapai.

Atribut kedua yang memiliki sensitivitas paling tinggi adalah Sosialisasi edukasi ke wisatawan tentang pentingnya konservasi (3,25%). Sosialisasi maupun edukasi memiliki tujuan untuk memberikan pembelajaran bagi seseorang. Pendidikan konservasi merupakan proses pembelajaran untuk membangun spirit kepedulian terhadap lingkungan sekitar [2]. Pada kenyataannya walaupun sudah ada beberapa papan informasi mengenai jenis bambu dan pemindai kode batang yang tertera di dalamnya, namun hal tersebut masih kurang maksimal karena wisatawan sebagai sasaran edukasi tidak tahu menahu mengenai pesan yang disampaikan tersebut. Hal tersebut dibuktikan dengan wawancara yang dilakukan dan hasilnya mayoritas wisatawan tidak mengetahui bahwa ekowisata tersebut merupakan tempat konservasi berbagai jenis macam bambu.



Gambar 13. Diagram analisis MDS sumber daya manusia (kiri)

Gambar 14. Diagram analisis Monte Carlo dimensi sumber daya manusia (kanan)



Gambar 15. Grafik analisis Laverage dimensi sumber daya manusia

4 Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah secara keseluruhan Ekowisata Boonpring berada pada status cukup berkelanjutan. Hal tersebut dibuktikan dengan ketiga dimensi yang ada di ekowisata semuanya berada pada tingkat cukup berkelanjutan 50,01-75,00% (Gambar 3). Mulai dari dimensi ekologi yang memiliki nilai keberlanjutan sebesar 54,46% (Tabel 2), dimensi ekonomi yang memiliki nilai keberlanjutan sebesar 63,79% (Tabel 2), dan dimensi sumber daya manusia yang memiliki nilai keberlanjutan sebesar 61,03% (Tabel 2). Selain itu, semua dimensi

juga memiliki nilai *Monte Carlo* yang selisihnya dengan nilai keberlanjutan tidak lebih dari 1. Hal tersebut menandakan bahwa hasil pengolahan data keberlanjutan ekowisata yang ada ini sudah sesuai dengan kondisi nyata yang ada di lapangan. Hasil analisis *Leverage* pada dimensi dimensi tersebut juga menunjukkan perlunya mempertimbangkan adanya intervensi terhadap atribut yang menjadi faktor pengungkit keberlanjutan pada tiap dimensi. Dengan begitu tujuan agar ekowisata ini berkelanjutan seimbang antar dimensi ekologi dan ekonomi serta dimensi yang lain bisa tercapai.

5 Saran

Saran dan masukan dari peneliti untuk Ekowisata Boonpring mengacu pada hasil penelitian utamanya analisis *Leverage* yang menunjukkan bahwa perlu segera dilakukan pengesahan peraturan peraturan vital terkait konservasi bambu dan air, kepegawaian, dan tenaga kerja masyarakat lokal agar ada sandaran hukum terhadap pengelolaan ekowisata ini. Selain itu besaran gaji pegawai ekowisata juga harus diperhatikan karena berkaitan dengan kesejahteraan pegawai. Tidak lupa pelatihan kompetensi bagi pegawai harus dilakukan secara masif dan diupayakan agar pelatihan tersebut dapat diimplementasikan oleh masyarakat demi kesejahteraan mereka sendiri. Terakhir sosialisasi edukasi terhadap pentingnya konservasi bambu dan air juga harus ditingkatkan mengingat salah satu tujuan ekowisata adalah ketika wisatawan pulang mendapatkan pengalaman dan ilmu baru utamanya mengenai konservasi lingkungan.

6 Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang membantu dalam penelitian ini mulai dari, pihak ekowisata, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Kertoraharjo, kepala desa dan masyarakat Desa Sanankerto, Kecamatan Turen, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

7 Referensi

- [1] S. Astana, "Kebijakan pengembangan agribisnis bambu." *Info Sosial ekonomi* Vol. 2 No. 1, hlm. 11-28, 2001.
- [2] Balai Taman Nasional Bogani Nani Wartabone. "Pendidikan Konservasi merupakan Program Unggulan Mengajar Resort Pinogaluman. Tersedia: <http://ksdae.menlhk.go.id/berita/7088/pendidikan-konservasi-merupakan-program-unggulan-mengajar-resort-pinogaluman.html>, 07 November 2019 [Jan. 20, 2022].
- [3] Departemen Kebudayaan dan Pariwisata, WWF-Indonesia. 2009. Prinsip Dan Kriteria Ekowisata Berbasis Masyarakat. Jakarta (ID): Departemen Kebudayaan dan Pariwisata.
- [4] Fauzi A.. Analisis Keberlanjutan melalui Rapid Appraisal dan Multi Dimensional Scalling (RAP+/MDS). Bahan Pelatihan *Multi Criteria* dengan *Multi Dimensional Scalling* Program Studi PSL IPB. 17 Maret 2013. Bogor. 2013
- [5] Fauzi A. Anna S. Pemodelan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2005
- [6] J. Wijayanto, LOH Dotulong, "Pengaruh pelatihan kompetensi dan motivasi terhadap kinerja karyawan pada PT. Plasa Multi Krindo Manado" *Jurnal EMBA*, Vol. 5, No. 2, hlm. 3048-3057, 2017.
- [7] Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Republik Indonesia. <https://kemendesa.go.id/berita/view/detil/2045/memanfaatkan-embung-boon-pring-untuk-ekowisata>, 28 Maret 2017 [Des. 21, 2021].
- [8] Kavanagh P. Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project, Rapfish Software Description (for Microsoft Excel). Vancouver (CA): Fisheries Centre. University of British Columbia. 2001
- [9] M. Maharani, *Model pengelolaan usaha jasa rumah potong hewan ruminansia (RPH-R) secara berkelanjutan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 2015
- [10] Nursalam. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta (ID): Salemba Medika. 2003
- [11] Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sulawesi dan Maluku Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. "Pemanfaatan Bambu Bisa Jadi Solusi Perubahan Iklim". <http://p3esuma.menlhk.go.id/versi3/index.php/news/87-berita/373-pemanfaatan-bambu-bisa-jadi-solusi-perubahan-iklim>. 7 November 2017 [Des. 21, 2021].
- [12] [Permen] Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pengembangan Ekowisata di Daerah. 2009.
- [13] [Permen] Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 7 Tahun 2013 Tentang Upah Minimum. 2013.
- [14] TJ. Pitcher, D. Preikshot, "RAPFISH: a rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries Fish Res" . 49:255-270, 2001.

- [15] T.J. Pitcher, M.E. Lam, C. Ainsworth, A. Martindale, K. Nakamura, R.I. Perry, T. Ward, "Improvements to Rapfish: a rapid evaluation technique for fisheries integrating ecological and human dimensions." *Journal of Fish Biology.* , Vol. 83, No. 4, hlm. 865-889, 2013.
- [16] T.S. Salahudin, "Hak Masyarakat Dalam Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan." *Jurnal Legislasi Indonesia.* , Vol. 17, No. 2, hlm. 159, 2020
- [17] Soemarwoto, O. *Indonesia dalam Kancah Lingkungan Global.* Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 1992
- [18] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D.* Bandung (ID): Alfabeta. 2013
- [19] TIES. "TIES announces ecotourism principles revision" <https://www.ecotourism.org/news/ties-announces-ecotourism-principles-revision>. 7 Januari 2015 [Des. 8, 2021].
- [20] M. Yusuf, A. Fachrudin, C. Kusmana, M.M. Kamal, "Analisis Faktor Penentu Dalam Pengelolaan Berkelanjutan Esturia DAS Tallo," *Jurnal Analisis Kebijakan.* , Vol. 13, No. 1, hlm. 41-51, 2016.
- [21] M. S. Habibullah, B. H. Din, C. W. Chong, and A. Radam, "A Cross-Country Analysis on the Impact of Tourism on Threatened Plant Species," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 224, no. August 2015, hlm. 14–19, 2016.
- [22] J. O. Jalani, "Local People's Perception on the Impacts and Importance of Ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 57, hlm. 247–254, 2012.
- [23] H. Idajati, A. Pamungkas, and S. Vely Kukinul, "The Level of Participation in Mangrove Ecotourism Development, Wonorejo Surabaya," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 227, no. November 2015, hlm. 515–520, 2016.