

## STRATEGI PENGELOLAAN WISATA ALAM BERKELANJUTAN SUNGAI GAGAK DI KABUPATEN KAMPAR

Lisa Fitriyani Simatupang<sup>1\*</sup>, Ridwan Manda Putra<sup>2</sup>, Viktor Amrifo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Lingkungan, Pascasarjana, Universitas Riau

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Ilmu Lingkungan, Pascasarjana, Universitas Riau

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Ilmu Lingkungan, Pascasarjana, Universitas Riau

Correspondent E-mail : [lisafitriyani144@gmail.com](mailto:lisafitriyani144@gmail.com)

(Diterima 23 Oktober 2023 | Disetujui 24 Oktober 2023 | Diterbitkan 31 Oktober 2023)

**Abstract.** *Koto Mesjid Village is one of the tourist villages in Riau Province that has one of the natural attractions, the Gagak River. However, at present, it is known that the number of tourists visiting the Gagak River is decreasing, due to the increasingly poor infrastructure in the area. To conduct sustainable management of nature tourism from ecological, economic and social aspects so that it can be utilized for current and future generations, it is necessary to conduct research to determine the existing conditions of Gagak River and formulate appropriate management strategies for natural tourism of Gagak River. Data collection methods in the research consisted of field studies and document studies. Data analysis techniques consist of descriptive analysis and MDS analysis with Raptourism software. The results showed that the level of multidimensional sustainability was categorized as moderately sustainable (61.39%). Based on the results of the study, it is known that the ecological dimension is very sustainable, the social dimension is quite sustainable and the economic dimension is less sustainable. Sustainable management strategies for natural tourism of Gagak River to increase the value of sustainability can be done by: (1) Improving accessibility, (2) Developing tourism potential around the river, (3) Implementing local wisdom values as an effort to preserve the environment, (4) Increasing the capacity of managers to improve performance and ability in managing tourist attractions, and (5) Maintaining good relationship patterns to optimize institutional functions.*

**Keywords:** *Nature Tourism, Gagak River, MDS, Sustainable Nature Tourism Management, Kampar*

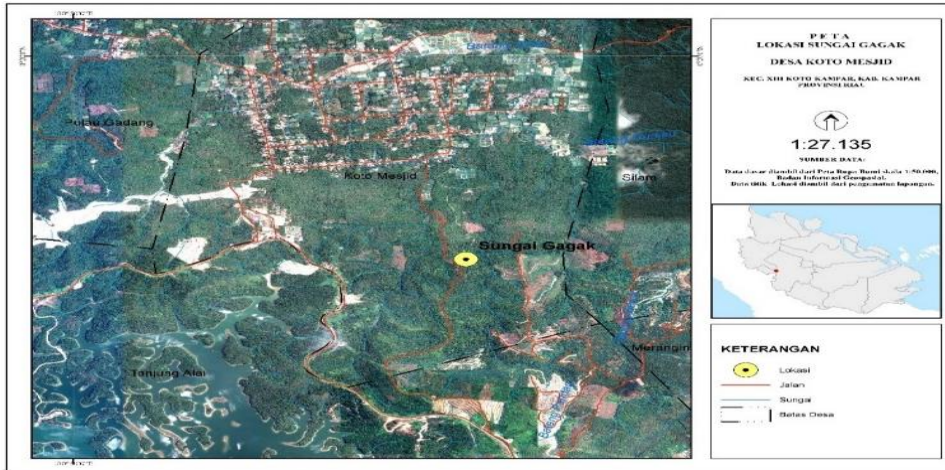
### PENDAHULUAN

Kabupaten Kampar memiliki berbagai potensi alam yang sangat bagus dan memiliki banyak potensi untuk menjadi kawasan daya tarik wisata. Potensi-potensi yang dimiliki berupa peninggalan sejarah, waduk PLTA Koto Panjang, Ulu Kasok, Sungai Hijau, Sungai Gagak dan lain sebagainya. Sebagai salah satu kekayaan alam, Sungai adalah ekosistem yang memiliki nilai potensial untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata. Banyak kegiatan pariwisata yang bisa dilakukan di sungai seperti berenang, menikmati pemandangan alam, serta rafting. Menurut Aulia dan Hakim (2017), sudah banyak dikembangkan juga kegiatan wisata yang memanfaatkan potensi-potensi sekitar sungai yang bertujuan untuk mengurangi beban ekosistem sungai.

Desa Koto Mesjid yang merupakan salah satu Desa wisata di Provinsi Riau memberikan dampak positif terhadap perekonomian masyarakat lokal. Peningkatan tersebut tercatat dari masyarakat yang sebelumnya memiliki penghasilan sekitar Rp.500.000 sampai Rp.1.000.000 perbulan meningkat menjadi sekitar Rp. 2.500.000 sampai Rp.4.000.000 perbulan (Agustiani dan Maryantina, 2022). Sungai Gagak merupakan salah satu objek wisata alam yang berada di Desa Koto Mesjid. Sungai Gagak yang memiliki kombinasi antara aliran air yang membentuk air terjun dan dikelilingi oleh hutan membuat Sungai Gagak sangat menarik untuk dikunjungi sehingga memiliki potensi yang besar untuk dikelola menjadi objek wisata. Namun dewasa ini, diketahui jumlah wisatawan semakin berkurang, hal ini dikarenakan semakin buruknya fasilitas sarana dan prasarana yang berada di kawasan, dan pengelolaan wisata yang kurang baik. Untuk melakukan pengelolaan wisata alam yang berkelanjutan baik dari aspek ekologi, ekonomi dan sosial agar dapat dimanfaatkan untuk generasi sekarang dan akan datang, maka perlu dilakukannya penelitian untuk mengetahui kondisi ekisting Sungai Gagak dan merumuskan strategi pengelolaan yang tepat untuk wisata alam Sungai Gagak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2023, berlokasi di Sungai Gagak Desa Koto Mesjid, Kecamatan XIII Koto Kampar (Gambar 1). Sumber data yang diperoleh dengan studi lapangan dan studi dokumen. Sampel responden pada penelitian ini diambil sebanyak 30 orang yang terdiri atas 3 orang *stakeholder*, 17 orang masyarakat dan 10 orang wisatawan. Pengukuran kualitas sungai diambil dari 3 titik stasiun. Teknik analisis data yang dihunakan adalah analisis deskriptif dan analisis keberlanjutan. Analisis keberlanjutan menggunakan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) dengan bantuan *software Rappfish* yang dimodifikasi menjadi *Raptourism*.



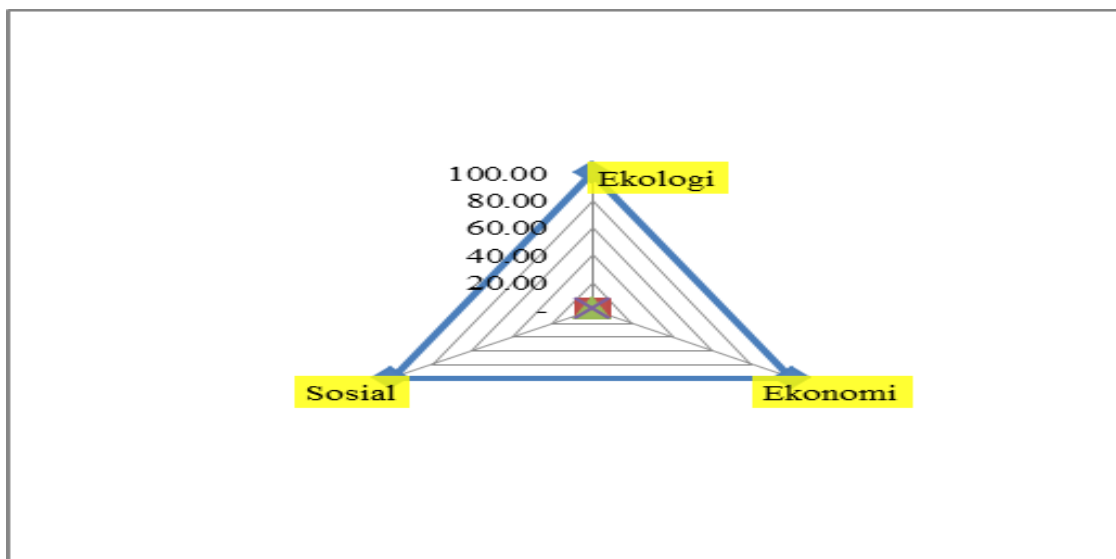
Gambar 1. Lokasi Penelitian

Analisis *Raptourism* dilakukan melalui tahapan antara lain:

1. Penentuan atribut keberlanjutan pengelolaan wisata alam berkelanjutan Sungai Gagak yang mencakup tiga dimensi yaitu; dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial.
2. Memberikan penilaian (*bad-good*) pada setiap atribut dalam skala ordinal berdasarkan kriteria keberlanjutan setiap dimensi.
3. Menginput nilai/skor hasil penilaian dari masing-masing atribut ke dalam *software Rap-Tourism* dan *me-run Rap-Tourism*.
4. Penyusunan indeks dan status keberlanjutan.

Hasil skor dari setiap atribut dianalisis dengan *Multi Dimensional Scalling* (MDS) untuk menentukan satu atau beberapa titik yang mencerminkan posisi keberlanjutan pengembangan terhadap dua titik acuan yaitu titik baik (*good*) atau titik buruk (*bad*). Untuk memproyeksikan titik-titik tersebut pada garis mendatar dilakukan proses rotasi, dengan titik ekstrem “buruk” yang diberi nilai skor 0% dan titik ekstrem yang “baik” diberi nilai skor 100%. Posisi sistem keberlanjutan yang dikaji akan berada diantara dua titik ekstrem tersebut. Adapun nilai skor yang merupakan nilai indeks keberlanjutan setiap dimensi akan dikategorikan ke dalam 4 kategori, buruk (0.00-25.00), kurang (25.01-50.00), cukup (50.01-75.00), dan baik (75.01-100.00).

Nilai indeks keberlanjutan setiap dimensi juga dapat divisualisasikan secara bersama dalam bentuk diagram segitiga. Diagram tersebut simetrisnya ditentukan oleh indeks masing-masing dimensi (ekologi, ekonomi dan sosial). Diagram segitiga keberlanjutan setiap dimensi disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Ilustrasi Indeks Keberlanjutan Setiap Dimensi

Mengevaluasi pengaruh galat (*error*) pada proses untuk menduga nilai ordinasi pengelolaan wisata alam Sungai Gagak digunakan analisis *Monte Carlo*. Analisis ini dimaksudkan untuk melihat pengaruh galat (*error*), dalam upaya meningkatkan kepercayaan terhadap analisis. Perbedaan analisis *Monte Carlo* yang kecil terhadap analisis *Rap-Tourism*, menunjukkan bahwa dampak dari kesalahan pemberian skor relatif kecil. Apabila nilai selisih kedua analisis tersebut (Analisis *Monte Carlo*–Analisis *Rap-Tourism* >5%) maka hasil analisis tidak memadai sebagai penduga nilai indeks keberlanjutan, dan apabila nilai selisih kedua analisis tersebut (Analisis *Monte Carlo*–Analisis *Rap-Tourism* <5%) maka hasil analisis dianggap memadai untuk menduga nilai indeks keberlanjutan. Hasil analisis MDS akan menghasilkan tingkat keberlanjutan dan faktor kunci yang menentukan pengelolaan wisata alam Sungai Gagak. Kebijakan pengelolaan dianalisis secara deskriptif dengan mengamati faktor kunci dan analisis MDS.

Selain diperoleh indeks keberlanjutan, analisis *Rap-Tourism* juga menghasilkan *output* berupa *leverage of attributes* (atribut pengungkit). Atribut pengungkit merupakan atribut yang memberikan nilai persentase tertinggi dalam keberlanjutan suatu dimensi pengelolaan. Analisis *leverage* bertujuan untuk mengetahui atribut-atribut yang sensitif terhadap keberlanjutan dimensi ekologi, ekonomi dan sosial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Koto Mesjid merupakan salah satu Desa Wisata yang terdapat di Provinsi Riau, dan pada tahun 2021 masuk ke dalam nominasi 50 besar Desa Wisata Indonesia, dan meraih terbaik II Anugerah Desa Wisata Indonesia 2021 Kategori Souvenir. Salah satu objek wisata yang ada di Desa Koto Mesjid yakni wisata alam Sungai Gagak. Sungai Gagak dahulunya dikenal sebagai air terjun Murai, dan penggunaan nama Gagak sendiri merupakan hasil filosofi dari pemuda setempat. Banyak orang-orang yang pergi kesana melakukan hal-hal negatif misalnya menjadi tempat bagi anak-anak sekolah untuk tempat bolos. Berdasarkan pandangan para pemuda setempat, Gagak yang dipandang sebagai suatu hal yang bersifat buruk dan membawa aura negatif. Tetapi dengan keyakinan para pemuda setempat dengan pemberian nama tersebut tempat tersebut akan digemari dan memiliki makna yang baik.

### Kondisi Eksisting Ekologi

Wisata alam Sungai Gagak yang merupakan salah satu objek wisata yang berada di Desa Koto Mesjid. Panjang sungai Gagak yang digunakan sebagai objek pemandangan sepanjang 800 meter dari panjang sungai. Adapun beberapa atribut dalam dimensi ekologi yang diperkirakan dapat mengukur keberlanjutan dimensi ekologi yakni meliputi, kualitas perairan, tipe sungai, biota sungai yang berbahaya, kondisi ekosistem sekitar sungai, spesies fauna langka, pengelolaan sampah, upaya pelestarian lingkungan. Wisata alam Sungai Gagak yang berada jauh dari pemukiman masyarakat, menyebabkan keaslian dan asriannya masih terjaga.

Berdasarkan dari hasil studi lapangan yang dilakukan untuk kualitas perairan yang meliputi kecerahan perairan, kedalaman sungai atau tinggi muka air, kecepatan arus, suhu perairan, pH, dan material dasar perairan termasuk ke dalam kategori sedang karena terdapat satu kriteria yang tidak terpenuhi. Hal ini disebabkan oleh kondisi tanah yang merupakan jenis tanah Podsolik merah kuning dan memiliki sifat masam hingga asam. Menurut Nata (2010) sifat kimia tanah

Podsolik Merah Kuning pada umumnya memiliki karakter pH tanah yang sangat masam hingga agak masam, tingkat persentasi C-organik rendah sampai sedang, P rendah sampai sedang, serta konsentrasi K, Ca, Mg, Na, dan kejenuhan basa lainnya berstatus rendah dan sangat rendah.

Kualitas perairan Sungai Gagak (Tabel 1.) berdasarkan hasil penelitian masih tergolong baik dan berada pada kelas II jika dibandingkan dengan PP No.22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kecerahan perairan Sungai Gagak memiliki nilai persentase sebesar 100% pada setiap stasiun. Perairan yang memiliki kecerahan yang baik ini disebabkan oleh kondisi ekosistem sungai yang masih terjaga. Kondisi ini akan memberikan rasa nyaman dan keinginan berkunjung kembali bagi wisatawan dalam melakukan aktifitas wisata air. Menurut Wiratini *et al*(2018), baja daya tarik wisata dan kepuasan wisatawan memberikan pengaruh terhadap niat kunjungan kembali wisatawan.

Kedalaman perairan yang dimiliki oleh Sungai Gagak juga bervariasi, dan nilai yang terbesar berada pada stasiun 1. Kedalaman pada stasiun 1 ini disebabkan oleh lokasi stasiun yang merupakan lokasi cucuran air yang berasal dari air terjun. Sehingga menyebabkan pergerakan substrat dasar perairan dan bergerak menuju hilir sungai dan menyebabkan lokasi stasiun 1 memiliki kedalaman yang lebih besar dibandingkan dengan stasiun 2 dan 3. Berdasarkan parameter kesesuaian sumber daya untuk wisata sungai kedalaman  $1 \leq X \leq 2$  merupakan kriteria yang paling baik untuk kegiatan wisata sungai (Yulianda, 2019).

Kecepatan arus Sungai Gagak berada pada stasiun 2, hal ini disebabkan oleh kedalaman sungai, material dasar sungai. Menurut Togatorop *et al* (2015), kecepatan arus yang semakin dalam perairannya maka kecepatannya semakin kecil, karena material dasar yang terbentuk dimana butir sedimen yang mendominasi dasar perairan adalah pasir-berlumpur sehingga mempengaruhi gaya gesekan dasar dan kecepatan pada lapisan dasar menjadi lebih kecil. Menurut Yulianda (2019), kecepatan arus <15 cm/det merupakan arus dengan kriteria yang sangat baik untuk wisata sungai dengan tujuan mandi dan berenang.

**Tabel 1.** Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Gagak

No	Parameter	Keterangan			Baku Mutu*
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	
1	Kecerahan perairan (%)	100	100	100	-
2	Kedalaman (m)	2,41	0,8	0,58	-
3	Kecepatan arus (m/det)	0,024	0,019	0,020	-
4	Suhu (°C)	25	25	25	Dev 3
5	pH	4,6	4,7	4,8	6-9
6	Material dasar	Berpasir	Berpasir	Lempung	-

Perairan Sungai Gagak ini memiliki suhu perairan sebesar 25 °C dan berdasarkan baku PP No. 22 Tahun 2021 pada kelas II suhu perairan tergolong dalam kriteria yang baik, karena perbedaan suhu air dengan udara di atas permukaan air tidak melebihi Dev 3. Mengingat suhu udara di atas permukaan air sebesar 26°C. pH perairan diperoleh sebesar 4,9 dan tergolong ke dalam asam hal ini mengingat kondisi tanah yang merupakan jenis tanah Podsolik merah kuning dan memiliki sifat masam hingga asam.

Material dasar perairan, kondisi dasar perairan Sungai Gagak adalah berlempung dan berpasir, hal ini dikarenakan kondisi tanah yang merupakan jenis tanah PMK, dimana tanah ini memiliki tekstur berlempung dan berpasir. Selain itu, jenis tanah PMK ini merupakan jenis tanah yang memiliki daya simpan air yang sangat rendah sehingga mudah mengalami kekeringan. Menurut Mahmud *et al* (2021), jenis tanah ini memiliki karakteristik unsur hara dan organik yang rendah menyebabkan hanya sedikit air yang tersimpan dan cenderung air menjadi limpasan.

Berdasarkan hasil analisis keberlanjutan dimensi ekologi pengelolaan wisata alam Sungai Gagak diperoleh indeks keberlanjutan sebesar 85,46 yang termasuk ke dalam kategori sangatberkelanjutan dengan kondisi eksiting dan kategori dimensi ekologi (Tabel 2). Hasil analisis *RapTourism* tersebut dapat diterima karena selisih beda hasil analisis Rap dengan analisis Monte Carlo sebesar 3. Menurut Kavanagh dan Pitcer (2004), apabila selisih nilai analisis Monte Carlo dengan analisis Rap <5, maka hasil analisis dianggap memadai untuk menduga nilai indeks keberlanjutan.

Hasil uji ketepatan (*goodness of fit*) juga menunjukkan bahwa model pendugaan indeks keberlanjutan dapat digunakan, dimana diperoleh nilai *Squared Correlation* (R2) adalah 0,947557 atau mendekati 1. Nilai R2 yang mendekati 1 mengartikan bahwa data yang ada semakin terpetakan dengan sempurna. Nilai tersebut menggambarkan bahwa lebih dari 94,75% model dapat dijelaskan dengan baik. Hasil analisis juga diperoleh nilai *stress* sebesar 0,140188 atau mendekati angka nol. Hal ini menunjukkan bahwa model juga dapat diterima dengan baik. Karena semakin rendah nilai *stress* maka, semakin baik model tersebut

**Tabel 2.** Rekapitulasi Kondisi Eksisting Dimensi Ekologi

No	Atribut	Kondisi Eksisting	Kategori
1	Kualitas perairan	Dalam kondisi yang cukup baik dengan satu kriteria yang tidak memenuhi yakni pH air yang berada pada kisaran 4,6-4,8	Sedang
2	Tipe Sungai	Sungai permanen	Sangat Baik
3	Biota Sungai yang berbahaya	Tidak ada	Sangat Baik
4	Kondisi ekosistem sekitar Sungai	Masih asli dan terjaga	Baik
5	Spesies fauna langka	Tidak ada	Baik
6	Pengelolaan sampah	Terdapat kepengurusan pengelolaan sampah serta dukungan dari masyarakat dengan sarana prasarana yang memadai	Baik
7	Upaya pelestarian lingkungan	Kegiatan pelestarian lingkungan dilakukan sebatas mendapat dukungan dana	Cukup Baik

### Kondisi Eksisting Dimensi Ekonomi

Kondisi ekonomi wisata alam Sungai Gagak berdasarkan oleh atribut-atribut yang diperkirakan dapat mengukur keberlanjutan dimensi ekonomi. Terdapat 6 atribut yang digunakan yaitu pendapatan pihak pengelola, penyerapan tenaga kerja, potensi wisata pendukung, aksesibilitas kawasan, ketersediaan dana perawatan sarana prasarana, dan

pemanfaatan sumber air oleh masyarakat. Selain itu juga diketahui bahwasanya kondisi ekonomi wisata alam Sungai Gagak termasuk ke dalam kategori yang kurang baik, yang terlihat dari berkurangnya jumlah kunjungan wisatawan dan tidak terawatnya dengan baik fasilitas yang ada.

Berdasarkan hasil analisis keberlanjutan wisata alam Sungai Gagak diperoleh indeks keberlanjutan sebesar 34,53 dengan kategori yang kurang berlanjut dengan kondisi eksisting dimensi ekonomi dan kategori (Tabel 3). Hasil uji validasi yang diperoleh dari selisih nilai indeks keberlanjutan dan nilai Monte Carlo sebesar 1,01. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh galat atau dampak dari kesalahan pemberian skor relatif kecil. Karena nilai selisih antara analisis Monte Carlo dan analisis Rap<5, maka hasil analisis dianggap memadai untuk menduga nilai indeks keberlanjutan. Berdasarkan hasil uji ketepatan (*goodness of fit*) juga menunjukkan bahwa model pendugaan indeks keberlanjutan dapat digunakan, dimana diperoleh nilai *Squared Correlation* (R2) adalah 0,940195 atau mendekati 1. Nilai R2 yang mendekati 1 mengartikan bahwa data yang ada semakin terpetakan dengan sempurna. Nilai tersebut menggambarkan bahwa lebih dari 94,01% model dapat dijelaskan dengan baik. Cahya (2016), menyatakan bahwa nilai *Squared Correlation* (R2) lebih dari 80% dan mendekati 100% menunjukkan bahwa model pendugaan indeks keberlanjutan baik dan memadai untuk digunakan. Hasil analisis juga diperoleh nilai *stress* sebesar 0,143419 atau mendekati angka nol. Hal ini menunjukkan bahwa model juga dapat diterima dengan baik. Karena semakin rendah nilai *stress* maka, semakin baik model tersebut.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Kondisi Eksisting Dimensi Ekonomi

No	Atribut	Kondisi Eksisting	Kategori
1	Pendapat pihak pengelola	Pendapatan pihak pengelola Rp.350.000,00/bulan	Rendah
2	Penyerapan tenaga kerja	Hanya terdapat 2 tenaga kerja	Buruk
3	Potensi wisata pendukung	Terdapat dua potensi wisata yakni kondisi hutan sekitar dan air terjun	Sedang
4	Aksesibilitas kawasan	Jalan aspal, tanah dan setapak	Sedang
5	Ketersediaan dana perawatan sarana dan prasarana	Tidak terdapatnya ketertersedianya dana	Buruk
6	Pemanfaatan sumber air oleh masyarakat	Terdapat pada Dusun 1 Pincuran Bilah terdapat 50 KK, dan Dusun 2 Pulau Gading terdapat 70 KK dan bersedia dalam menjaga kawasan serta ketersediaan dalam membayar dana perbaikan	Baik

### Kondisi Eksisting Dimensi Sosial

Kondisi sosial wisata alam Sungai Gagak dideskripsikan berdasarkan atribut-atribut yang diperkirakan dapat mengukur keberlanjutan dimensi sosial. Terdapat 6 atribut yang digunakan yaitu komitmen *stakeholder*, keterlibatan masyarakat desa dalam pengelolaan wisata alam, pola hubungan antar pengelola, banyaknya konflik yang terjadi per tahun, nilai kearifan lokal, tingkat pendidikan pengelola, kelembagaan yang ada, aturan di kawasan, dan tingkat keamanan wisata. Selain itu juga diketahui bahwasanya kondisi sosial wisata alam Sungai Gagak termasuk ke dalam kategori yang baik, terlihat dari masyarakat yang sudah sadar wisata dan melibatkan diri dalam pengelolaan wisata.

Berdasarkan analisis keberlanjutan diperoleh indeks keberlanjutan sebesar 74,17 dengan kategori cukup berkelanjutan dengan kondisi eksisting (Tabel 4). Hasil analisis *RapTourism* tersebut dapat diterima berdasarkan hasil uji validasi yang diperoleh dari selisih nilai indeks keberlanjutan dan nilai Monte Carlo sebesar 71,94 dengan selisih nilai sebesar 2,23. Berdasarkan hasil uji ketepatan (*goodness of fit*) juga menunjukkan bahwa model pendugaan indeks keberlanjutan dapat digunakan, dimana diperoleh nilai *Squared Correlation* (R<sup>2</sup>) adalah 0,949735 atau mendekati 1. Nilai R<sup>2</sup> yang mendekati 1 mengartikan bahwa data yang ada semakin terpetakan dengan sempurna. Nilai tersebut menggambarkan bahwa lebih dari 94,49% model dapat dijelaskan dengan baik.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Kondisi Eksisting Dimensi Ekologi

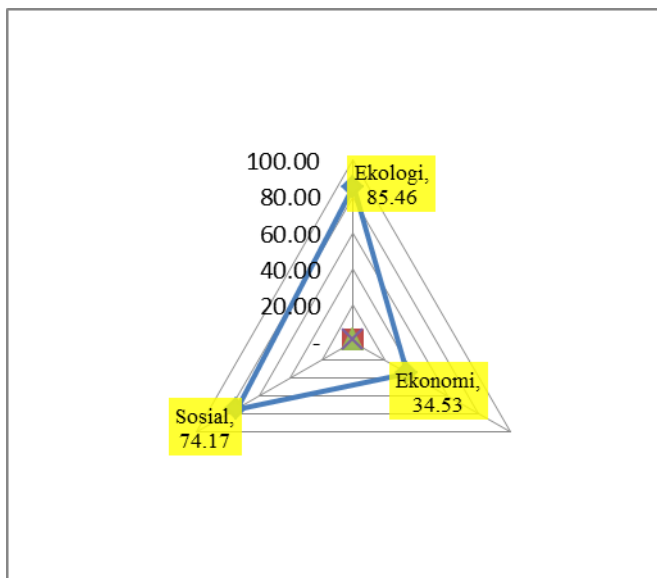
No	Atribut	Kondisi Eksisting	Kategori
1	Komitmen <i>stakeholder</i>	Jarang mengikuti kegiatan diskusi	Sedang
2	Keterlibatan masyarakat Desa dalam pengelolaan	Terlibat dalam perencanaan dan pengambilan keputusan serta memberikan kontribusi dalam pelaksanaan dan pengelolaan	Baik

3	Pola hubungan pengelola	Demokrasi	Baik
4	Konflik pengelolaan	Konflik internal antar ketua pengurus dengan ketua sebelumnya	Baik
5	Kearifan lokal	Terdapat kearifan lokal berupa kepercayaan terhadap burung Gagak	Baik
6	Tingkat pendidikan pengelola	Tamat SMA	Baik
7	Kelembagaan atau organisasi pengelola	Ada, dan belum berjalan dengan optimal	Sedang
8	Aturan di kawasan	Ada dan sudah berlangsung dengan baik	Baik
9	Tingkat keamanan kawasan	Tidak pernah terjadinya tindakan kriminal	Baik

### Status Keberlanjutan Multi Dimensi



Hasil analisis MDS diperoleh dimensi yang tergolong ke dalam kategori sangat berkelanjutan yakni dimensi ekologi dengan nilai sebesar 85,46. Dimensi ekonomi yang tergolong dalam kategori kurang berkelanjutan dengan nilai sebesar 34,53 dan dimensi sosial yang tergolong dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai sebesar 74,17. Data tersebut memberikan informasi bahwa pengelolaan wisata alam Sungai Gagak masih berorientasi pada dimensi ekologi dan sosial serta mengabaikan dimensi ekonomi. Hasil analisis MDS dalam bentuk diagram segitiga (Gambar 3).



**Gambar 3.** Diagram Layang Analisis Keberlanjutan dan Indeks Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Alam Sungai Gagak

Berdasarkan hasil analisis multi dimensi (dimensi ekologi, ekonomi dan sosial), status keberlanjutan pengelolaan wisata alam Sungai Gagak termasuk ke dalam kategori cukup berkelanjutan dengan nilai sebesar 61,39. Artinya pengelolaan wisata alam Sungai Gagak masih memerlukan dukungan perencanaan pengelolaan yang memprioritaskan capaian yang baik pada dimensi ekonomi dan sosial, dengan tetap memperhatikan dimensi ekologi. Karena menurut Ramyanti (2022), pelatihan mengenai *jobdesk* dan prosedur pengelolaan yang baik dapat berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja pada pengelola di destinasi wisata. Menurut Hanik (2018), salah satu strategi yang dilakukan untuk meningkatkan strategi pengelolaan wisata yang berkelanjutan dengan melakukan peningkatan pemahaman sadar wisata secara berkelanjutan kepada masyarakat yang terlibat agar mengetahui peran dan fungsi kelompok sadar wisata yang semestinya.

### Strategi Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Alam Sungai Gagak

Hasil analisis *leverage* pada *RapTourism*, diperoleh 10 atribut pengungkit yang dianggap mempengaruhi keberlanjutan pengelolaan wisata alam Sungai Gagak. Atribut pengungkit yang merupakan atribut yang memberikan nilai persentase tertinggi dalam keberlanjutan suatu dimensi pengelolaan. Atribut yang sensitif ini ditentukan dari nilai *Root Mean Square* (RMS) setiap atribut, semakin besar nilai RMS maka semakin besar peranan atribut tersebut terhadap sensitivitas status keberlanjutan (Tabel 5).

Berdasarkan (Tabel 5) prioritas utama yang harus dilakukan dalam perencanaan pengelolaan wisata alam Sungai Gagak yang berkelanjutan adalah dengan mempertimbangkan kesembilan belas atribut berpengaruh tersebut. dengan menggunakan prinsip Pareto (80/20), dari 19 atribut tersebut diperoleh 13 atribut yang dianggap paling penting. Adapun 13 atribut yang mendapatkan prioritas utama yakni: (1) penyerapan tenaga kerja, (2) aksesibilitas kawasan, (3) potensi wisata pendukung, (4) pendapatan pihak pengelola, (5) pemanfaatan sumber air oleh masyarakat, (6) ketersediaan dana perawatan sarana prasarana, (7) kelembagaan atau organisasi pengelola, (8) upaya pelestarian lingkungan di wisata alam Sungai Gagak, (9) kualitas perairan, (10) kearifan lokal, (11) tingkat pendidikan pengelola, (12) pola hubungan pengelola, dan (13) kondisi ekosistem sekitar sungai. Sehingga, dengan mempertimbangkan atribut-atribut tersebut maka akan tercapai keberlanjutan pengelolaan wisata alam Sungai Gagak.



**Tabel 5.** Atribut Pengungkit Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Alam Sungai Gagak

No	Atribut	Dimensi	RMS	%	$\Sigma\%$
1	Penyerapan tenaga kerja	Ekonomi	7,46	9,1	9,1
2	Aksesibilitas kawasan	Ekonomi	6,95	8,5	17,6
3	Potensi wisata pendukung	Ekonomi	6,63	8	25,6
4	Pendapatan pihak pengelola	Ekonomi	6,37	7,7	33,3
5	Pemanfaatan sumber air oleh masyarakat	Ekonomi	5,53	6,7	40
6	Ketersediaan dana perawatan sarana prasarana	Ekonomi	5,28	6,4	46,4
7	Kelembagaan atau organisasi pengelola	Sosial	4,95	6	52,4
8	Upaya pelestarian lingkungan di wisata alam Sungai Gagak	Ekologi	4,39	5,3	57,7
9	Kualitas perairan	Ekologi	3,74	4,5	62,2
10	Kearifan lokal	Sosial	3,69	4,5	66,7
11	Tingkat pendidikan pengelola	Sosial	3,46	4,2	70,9
12	Pola hubungan pengelola	Sosial	3,36	4,1	75
13	Kondisi ekosistem sekitar Sungai	Ekologi	3,25	4	79
14	Konflik pengelolaan	Sosial	3,17	3,9	82,9
15	Biota Sungai yang berbahaya	Ekologi	3,09	3,7	86,6
16	Komitmen <i>stakeholder</i>	Sosial	2,89	3,5	90,1
17	Spesies fauna langka	Ekologi	2,87	3,5	93,6
18	Aturan di kawasan	Sosial	2,78	3,4	97
19	Tipe Sungai	Ekologi	2,46	3	100

Strategi dalam pengelolaan wisata alam Sungai Gagak yang berkelanjutan dapat dilakukan dengan mempertahankan atribut yang berkategori baik, serta menangani atribut dengan kategori yang buruk. Adapun rancangan rumusan kebijakan yang dapat dilakukan, yakni:

**1. Peningkatan aksesibilitas untuk meningkatkan pendapatan pihak pengelola serta terserapnya tenaga kerja sehingga dapat memiliki ketersediaan dana untuk perawatan sarana dan prasarana**

Peningkatan aksesibilitas dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam penyediaan informasi seperti halaman website resmi, melakukan kerja sama dengan pihak investor dan pemeliharaan jalur dengan membersihkan alur sungai dari semak/belukar, tumbuhan air dan benda lainnya yang menghambat jalur transportasi dan jalan dan penyediaan ojek.

**2. Pengembangan potensi wisata sekitar Sungai Gagak**

Pengembangan potensi wisata dapat dilakukan dengan memperbaiki akses, mengidentifikasi potensi, memetakan jenis potensi seperti ekowisata, agrowisata atau wisata minat khusus, membuat paket wisata dan melakukan promosi wisata.

**3. Penerapan nilai kearifan lokal sebagai upaya pelestarian lingkungan**

Nilai kearifan lokal yang berisi aturan-aturan di kawasan juga akan menimbulkan rasa patuh terhadap aturan yang ada, dan nilai kearifan lokal juga merupakan landasan pembangunan berkelanjutan

#### **4. Peningkatan kapasitas pengelola untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan dalam pengelolaan objek wisata**

Pemberdayaan dan pelatihan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kapasitas atau kemampuan pengelola dalam pengelolaan wisata alam. Karena jika semakin baik kapasitas yang dimiliki maka akan semakin baik pula pengelolaan yang ada. Salah satu pelatihan yang bisa diikuti oleh pengelola seperti pelatihan tata kelola destinasi pariwisata, dan pelatihan terkait lainnya.

#### **5. Mempertahankan pola hubungan yang baik untuk mengoptimalkan fungsi kelembagaan**

Pola hubungan yang demokratis antar pengurus dapat dipertahankan untuk mengoptimalkan fungsi kelembagaan yang ada. Mengingat pola hubungan ini yang selalu berusaha mensinkronisasikan kepentingan dan tujuan organisasi dalam berbagai kepentingan. Pola hubungan yang demokratis dapat dilakukan dengan cara menjalin komunikasi yang efektif dapat menyediakan saluran untuk proses manajemen seperti merencanakan, mengorganisasikan, dan memimpin. Sehingga dapat meminimalisir munculnya konflik antar sesama.

## **SIMPULAN**

Status keberlanjutan pengelolaan wisata alam Sungai Gagak secara multidimensi termasuk kategori cukup berkelanjutan. Jika dilihat dari tingkat keberlanjutan setiap dimensi diperoleh dimensi ekologi yang sangat berkelanjutan, dimensi sosial yang cukup berkelanjutan dan dimensi ekonomi yang kurang berkelanjutan. Strategi pengelolaan wisata alam berkelanjutan Sungai Gagak untuk meningkatkan nilai keberlanjutan dapat dilakukan dengan cara: (1) Peningkatan aksesibilitas untuk meningkatkan pendapatan pihak pengelola serta terserapnya tenaga kerja sehingga dapat memiliki ketersediaan dana untuk perawatan sarana dan prasarana, (2) Pengembangan potensi wisata sekitar Sungai Gagak, (3) Penerapan nilai kearifan lokal sebagai upaya pelestarian lingkungan, (4) Peningkatan kapasitas pengelola untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan dalam pengelolaan objek wisata, dan (5) Mempertahankan pola hubungan yang baik untuk mengoptimalkan fungsi kelembagaan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh jajaran Pemuda Sadar Wisata Desa Koto Masjid yang telah membantu selama penelitian ini dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiani, A., dan Maryantina. 2022. Dampak Pengembangan Desa Wisata Kampung Patin Terhadap Perekonomian Masyarakat Lokal di Desa Koto Masjid, Kecamatan XIII Koto Kampar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. 5(8), 3016-3021.
- Aulia, N.A. dan L. Hakim., 2017. Pengembangan Potensi Ekowisata Sungai Pekalen Atas, Desa Ranu Gedang, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo, *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 5(3), 156-167.
- Hanik, L. 2018. Strategi Pengelolaan Berkelanjutan Kawasan Wisata Pantai Timang di Kecamatan Tepus, Kabupaten Gunung Kidul Yogyakarta. *Tesis*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Kavanagh, P. And Pitcher, T.J. 2004. Implementing Microsoft Excel Software for Rapfish: A Technique for The Rapid Appraisal of Fisheries Status. Fisheries: Centre Research Reports 12 (2). Canada: University of British Columbia.
- Mahmud, Wahyudi, S. Bataradewa, H. J. Budirianto, Mutakim, L. O. Muhlis. 2021. Hubungan Curah Hujan Terhadap Limpasan Permukaan dan Sedimen Berbagai Penggunaan Lahan di DAS Arui, Kabupaten Monokwari. *Jurnal Ilmu Tanah Lingkungan*. 23(2). 85-92.

- Nata, S. 2010. Karakteristik dan Permasalahan Tanah Marginal dari Batuan Sedimen Masam di Kalimantan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 29 (4), 139-146.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Ramayanti, S. 2022. Pengaruh Pelatihan, Pengembangan Kapasitas dan Pemberian Reward Terhadap Peningkatan Kinerja Sumber Daya Manusia di Destinasi Kapalota Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*. 1(2). 93-106.
- Togatorop, I. T., W. Atmodjo dan S., Widada. 2015. Pengaruh Terhadap Muatan Padatan Tersuspensi di Muara Sungai Kalimas, Surabaya. *Jurnal Oseanografi*. 4(1). 132-140.
- Wiratini, N. N. A., N. D. Setiawan., dan N. N. Yuliarni., 2018. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Niat Kunjungan Kembali Wisatawan Pada Daya Tarik Wisata di Kabupaten Badung. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*. 7(1). 279-308.
- Yulianda, F. 2019. *Ekowisata Perairan*. IPB Press. Bogor.