

## Evaluasi Kesesuaian Lahan Ekowisata Sungai Mudal Sebagai Wisata Perairan Darat di Dusun Banyunganti, Jatimulyo, DIY

Maulidya Anggun Ayumadany<sup>1, a)</sup>, Johan Danu Prasetya<sup>2)</sup>, dan Muammar Gomareuzzaman<sup>3)</sup>

<sup>1), 2), 3)</sup> Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta

<sup>a)</sup>Corresponding author: 114170023@student.upnyk.ac.id

### ABSTRAK

Kawasan sekitar mata air dalam RTRW Kulon Progo merupakan kawasan lindung geologi. Mata air yang terdapat pada hulu Sungai Mudal merupakan salah satu kawasan yang tercantum dalam RTRW Kulon Progo sebagai kawasan lindung geologi. Walaupun aktivitas pariwisata yang dilakukan pada kawasan lindung geologi sesuai dengan peraturan yang ada bersifat diizinkan dengan catatan tidak berdampak pada rusaknya kualitas air dan tetap mempertimbangkan peraturan terkait lebar sempadan sungai. Namun pada kenyataannya dengan meningkatnya jumlah pengunjung pada Ekowisata Sungai Mudal tentu perlu diperhatikan terkait evaluasi kesesuaian lahan pada kawasan wisata tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi kesesuaian lahan wisata air terjun yang terdapat pada Sungai Mudal berdasarkan pemanfaatannya yakni sebagai kawasan bermain air. Metode yang digunakan antara lainnya adalah metode survei dan lapangan untuk memperoleh data primer pada lapangan berupa kedalaman, kecepatan arus, pemandangan, tutupan lahan dan lainnya serta melakukan *cross check* lapangan, metode uji laboratorium untuk mengetahui parameter yang diuji yakni berupa bau dan metode analisis data dengan melakukan skoring dan pembobotan dari hasil data lapangan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah nilai indeks kesesuaian wisata pada masing-masing pemanfaatan lahan.

**Kata Kunci** : Ekowisata; Kawasan Lindung; Kesesuaian Lahan; Lingkungan

### ABSTRACT

*The area around the springs in the Kulon Progo RTRW is a geological protected area. The spring in the upstream of the Mudal River is one of the areas listed in the Kulon Progo RTRW as a geological protected area. Although tourism activities carried out in geological protected areas in accordance with existing regulations are permitted, provided that they do not have an impact on damaging water quality and still consider regulations related to the width of river borders. But in reality, with the increasing number of visitors to the Mudal River Ecotourism, it is certainly necessary to pay attention to the evaluation of land suitability in the tourist area. This study aims to evaluate the suitability of the waterfall tourism area in the Mudal River based on its use, namely as a water play area. The method used is a survey and field method to obtain primary data in the field in the form of depth, current velocity, scenery, land cover and others as well as conducting field cross checks, laboratory test methods to determine the parameters tested in the form of odors and data analysis methods by scoring and the weighting of the results of the field data. The final result of this research is the value of the tourism suitability index for each land use.*

**Keyword s:** *Ecotourism; Protected area; Land Suitability; Environment*

### PENDAHULUAN

Lahan adalah suatu wilayah yang ada pada dataran bumi dengan mencakup adanya atmosfer, tanah geologi, timbunan hidrologi dan keterdapatannya adanya flora dan fauna yang bersifat tetap atau mendaur serta merupakan *output* dari kegiatan manusia (Notohadiprawiro, 2006). Pemanfaatan pada suatu lahan perlu diperhatikan dan direncanakan agar dapat memberikan dampak positif. Suatu lahan apabila dilakukan pengelolaan dengan tepat akan memberikan banyak keuntungan. Selain adanya keuntungan dari segi ekonomi tentu perlu diperhatikan juga terkait kesesuaian pemanfaatan lahan tersebut dengan aspek kelestarian lingkungan yang ada. Kulon Progo adalah kabupaten yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki beragam jenis kegiatan wisata. Aktivitas pada kawasan pariwisata dapat memberikan dampak positif pada perekonomian masyarakat sekitarnya namun juga dapat memberikan dampak bagi lingkungan hidup. Salah satu lokasi wisata yang ada dan cukup terkenal yang terdapat pada Kabupaten Kulon Progo adalah Ekowisata Sungai Mudal (ESM).

Ekowisata Sungai Mudal memiliki daya tarik yang cukup tinggi dengan adanya aliran sungai dan air terjun yang terdapat pada kawasan wisatanya. Kawasan Mata air Mudal yang ada pada ESM tercantum dalam RTRW Kabupaten Kulon Progo yang masuk kedalam kawasan lindung geologi bersama dengan lingkup wisata yang ada di sekitarnya yakni Gua Kiskendo. Kegiatan pariwisata pada kawasan lindung geologi memiliki aturan dalam RTRW tersebut, yakni bersifat diizinkan dengan catatan wajib menjaga kelestarian dan fungsi lingkungan hidup yang ada pada kawasan lindung geologi tersebut. Evaluasi kesesuaian lahan wisata dapat dijadikan salah satu cara untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan pada kawasan lindung sesuai atau tidak sebagai kawasan wisata. Dalam melakukan penentuan kesesuaian lahan dibagi menjadi beberapa pemanfaatan. Penelitian yang dilakukan berfokus pada pemanfaatan ESM sebagai wisata bermain air. Hal tersebut ditentukan berdasarkan kegiatan yang paling sering dilakukan pada wisata tersebut. Pemanfaatan lahan lainnya yang tidak dilakukan penentuan adalah sebagai pemanfaatan duduk santai, melihat pemandangan dan sebagai kawasan *outbound* atau berkemah.

Konsep wisata yang dilakukan pada Sungai Mudal merupakan ekowisata, yang mana terdapat aspek yang perlu untuk diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan pariwisatanya. Merujuk dari peraturan tata ruang wilayah yang terdapat pada Kabupaten Kulon Progo dapat berperan penting dalam mengembangkan kegiatan pariwisata, ekonomi dan pelestarian alam (Revolina et al., 2020). Menurut (Boakye, 2009) perlu dilakukannya penguatan pada kapasitas lembaga pelatihan lokal untuk berbagai aspek layanan pariwisata serta melakukan kolaborasi secara maksimal dengan lembaga pelatihan. Selain itu juga perlu dilakukan peninjauan terkait potensi yang dapat dikembangkan pada kawasan ekowisata Sungai Mudal supaya tercapainya kegiatan wisata berbasis ekowisata. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui kesesuaian lahan Ekowisata Sungai Mudal untuk dijadikan sebagai tempat wisata. Dengan mengetahui karakteristik kesesuaian lahan dapat dijadikan sebagai dasar perencanaan kebijakan pengelolaan untuk masa yang akan datang.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni metode survei dan lapangan yang digunakan untuk pengambilan data primer pada lapangan serta untuk melakukan *cross check* dari data sekunder yang didapatkan, metode uji laboratorium digunakan sebagai pengujian salah satu parameter pada kesesuaian lahan yakni parameter bau dari sampel air sungai, dan menggunakan metode analisis data dengan melakukan pembobotan pada data yang telah diperoleh dari hasil lapangan. Pengambilan data lapangan kesesuaian lahan pada istilah yang digunakan adalah data kesesuaian wisata perairan pada air terjun yang dibagi menjadi 3 matriks berdasarkan pemanfaatannya. Matriks kesesuaian wisata perairan air terjun terdiri dari pemanfaatan bermain air, pemanfaatan duduk santai, dan pemanfaatan berkemah/*outbond*. Kategori yang digunakan tersebut bersumber pada (Yulianda, 2019). Namun dalam penelitian yang dilakukan akan lebih difokuskan pada pemanfaatan wisata sebagai lahan bermain air karena pada kawasan wisata tersebut kegiatan yang paling dominan adalah bermain air. Parameter yang terdapat pada kategori kesesuaian wisata pemanfaatan bermain air antara lainnya adalah kejernihan air, kedalaman, kecepatan arus, bau, tutupan vegetasi sekitar air terjun. Berikut merupakan matriks kesesuaian wisata bermain air.

**Tabel 1.** Matriks Kesesuaian Wisata Perairan Pemanfaatan Bermain Air

No	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1.	Kejernihan air	0,300	Jernih	3
			Sedikit keruh	2
			Sangat keruh	1
			Berwarna pekat	0
2.	Kedalaman (m)	0,300	$0 < x < 1,5$	3
			$1,5 < x < 2$	2
			$2 < x < 4$	1
			$\geq 4$	0
3.	Kecepatan arus (cm/detik)	0,150	$< 15$ (Lambat)	3
			$15 - < 30$ (Sedang)	2
			$30 - 50$ (Cepat)	1
			$>50$ (Sangat Cepat)	0
4.	Bau	0,150	Tidak bau	3
			Bau	2
			Sangat bau	1
			Berbau menyengat	0
5.	Tutupan vegetasi sekitar air terjun (%)	0,100	$75 \leq x < 100$	3
			$50 \leq x < 75$	2
			$25 \leq x < 50$	1
			$0 < x < 25$	0

Sumber : Yulianda (2019)

Rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan indeks kesesuaian wisata (Yulianda, 2019) :

$$IKW = \sum_{i=1}^n (Bi \times Si)$$

Keterangan :

IKW = Indeks Kesesuaian Wisata

n = Banyaknya Parameter Kesesuaian

Bi = Bobot Parameter ke-i

Si = Skor Parameter ke-i

Kategori indeks kesesuaian wisata :

**Tabel 2.** Indeks Kesesuaian Wisata

Keterangan	Hasil IKW
Sangat sesuai	$IKW \geq 2,5$
Sesuai	$2,0 \leq IKW \leq 2,5$
Tidak sesuai	$1 \leq IKW \leq 2,0$
Sangat tidak sesuai	$IKW < 1$

Sumber : Yulianda (2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas kesesuaian lahan pada ekowisata sungai mudal dibagi menjadi 4 kelas atau indeks kesesuaian wisata yakni sangat sesuai, sesuai, tidak sesuai dan sangat tidak sesuai. Lahan dengan nilai kesesuaian sangat sesuai dan sesuai dapat digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal dengan resiko kerusakan yang cenderung sedikit. Sedangkan pada lahan yang memiliki nilai kesesuaian tidak sesuai perlu dilihat dan dipertimbangkan terkait parameter apa yang menjadi faktor pembatas dari kesesuaian wisata tersebut untuk dilakukan pengelolaan. Apabila hasil kesesuaian wisata sangat tidak sesuai dapat menunjukkan bila lokasi tersebut tidak dapat atau sangat beresiko bila dilakukan kegiatan wisata, sehingga tidak dianjurkan untuk dilakukan kegiatan wisata.

Penilaian indeks kesesuaian wisata (IKW) pada Ekowisata Sungai Mudal dikategorikan sebagai wisata Air terjun dan dapat dilakukan pada 4 jenis pemanfaatan yang antara lainnya adalah pemanfaatan bermain air, pemanfaatan duduk santai, melihat pemandangan dan pemanfaatan berkemah/*outbond*. Namun pada penelitian ini lebih difokuskan pada pemanfaatan wisata sebagai kawasan bermain air. Pada masing-masing pemanfaatan terdapat parameter yang dijadikan sebagai penentuan bobot dari IKW. Pengambilan data dilakukan pada 2 titik yang cocok dan mewakili kondisi daerah bermain air yang ada di sekitar ESM.

Kondisi kejernihan air pada lokasi wisata terlihat secara kasat mata tergolong pada kategori jernih sehingga dapat dikategorikan kedalam skor tertinggi yakni 3. Parameter kedalaman diambil pada 2 titik yang sama dengan pengambilan parameter kecepatan. Kedua titik tersebut masih berada pada kedalaman dibawah 1 meter, secara keseluruhan lokasi terdapat kedalaman yang masih dibawah 1,5 m dan dapat dikategorikan dengan skor 3. Pemandian yang ada pada arena bermain air juga tergolong dangkal meskipun terdapat kategori kedalaman tertentu tetapi masih bisa disesuaikan dengan kemampuan masing-masing sehingga masih termasuk aman apabila dimanfaatkan oleh masyarakat umum. Data kecepatan arus diambil pada area aliran sungai yang berada di sebelum dan sesudah lokasi kolam pemandian. Kecepatan arus yang diperoleh pada kedua titik memiliki nilai yang berbeda yang mana salah satunya bernilai 56,847 cm/s yang termasuk kedalam kecepatan arus yang sangat cepat (kategori,  $x > 50$  cm/s) dan pada titik lainnya diperoleh kecepatan sedang dengan nilai 16,735 cm/s (kategori, 15- 30 cm/s). Pengambilan nilai kecepatan arus diambil pada bulan Juli yang termasuk kedalam musim peralihan. Nilai kecepatan arus sangat dipengaruhi oleh musim yang sedang terjadi saat pengambilan nilai kecepatan arus. Kondisi air yang jernih juga selaras dengan kondisi bau yang terdapat pada air aliran sungai yang tidak berbau. kategori air yang tidak berbau tersebut telah dilakukan uji pada laboratorium maupun pengamatan secara mandiri. Parameter terakhir yakni tutupan vegetasi yang ada pada sekitar air terjun diperoleh dari hasil pengolahan data NDVI sentinel 2A dengan cakupan Kecamatan Girimulyo yang dispesifikkan pada daerah Jatimulyo. Hasil dari pengolahan data tersebut diperoleh nilai tutupan vegetasi senilai 75-100%. Berdasarkan hasil olah data

citra NDVI tersebut keseluruhan kawasan Jatimulyo termasuk kedalam klasifikasi kawasan bervegetasi tinggi.

**Tabel 3.** Hasil Kesesuaian Wisata Perairan Pemanfaatan Bermain Air

No	Parameter	Lokasi 1			Lokasi 2		
		Nilai	Skor	Bobot	Nilai	Skor	Bobot
1.	Kejernihan Air	Jernih	3	0,300	Jernih	3	0,300
2.	Kedalaman ( m )	0,85 m	3	0,300	0,56 m	3	0,300
3.	Kecepatan Arus (cm/s)	56,847 cm/s	0	0,150	16,735 cm/s	2	0,150
4.	Bau	Tidak Bau	3	0,150	Tidak Bau	3	0,150
5.	Tutupan Vegetasi Sekitar Air Terjun (%)	75 – 100%	3	0,100	75 – 100%	3	0,100
				IKW Lokasi 1 = 2,55		IKW Lokasi 2 = 2,85	
IKW = 2,7 (Sangat Sesuai, $IKW \geq 2,5$ )							

Sumber : Penulis (2021)

Sebagian besar parameter yang ada pada pemanfaatan air terjun sebagai kawasan bermain air memiliki skor maksimal yakni 3. Setelah dilakukan perhitungan masing-masing skor dikalikan dengan bobot masing-masing parameter diperoleh nilai IKW pada kedua lokasi senilai 2,55 dan 2,85 dengan nilai IKW rata-rata = 2,7 (Sangat sesuai,  $IKW \geq 2,5$ ). Nilai tersebut termasuk ke dalam kesesuaian wisata yang termasuk dalam kategori wisata bermain air sangat sesuai. Hal tersebut ditinjau dari parameter yang juga memiliki nilai yang baik sehingga cocok untuk dijadikan sebagai pemanfaatan bermain air. Nilai IKW yang sangat sesuai tersebut juga dapat dijadikan ESM sebagai tantangan untuk mengembangkan potensi yang ada dengan tanpa mengabaikan kelestarian lingkungan sesuai dengan konsep ekowisata.

Menurut Fandeli (2000) ekowisata adalah suatu bentuk wisata yang pengelolaannya dilakukan dengan pendekatan konservasi. Perlu diketahui terkait konservasi yang merupakan upaya menjaga kelangsungan pemanfaatan sumberdaya alam untuk waktu kini dan masa mendatang. Kegiatan yang dilakukan harus menjamin kelestarian tujuan konservasi yang terdapat pada UNEP (1980) dengan menjaga berlangsungnya proses ekologis yang mendukung pada sistem kehidupan, melindungi keanekaragaman hayati yang ada disekitarnya, serta menjamin kelestarian pada pemanfaatan spesies dan ekosistemnya. Kegiatan konservasi yang dapat dilakukan dalam menunjang pengembangan dan peningkatan potensi pada Ekowisata Sungai Mudal dapat berupa menjaga dan melestarikan flora dan fauna yang ada pada sekitar kawasan ESM serta dapat dilakukan kegiatan edukasi terkait kondisi flora dan fauna yang terdapat pada objek wisata ESM.

Menurut Daryanto dan Suryatri Darmiatun (2013) peduli terhadap lingkungan adalah karakter pada diri individu yang wajib untuk dikembangkan. Peduli lingkungan dapat ditunjukkan dengan adanya sikap dan tindakan yang selalu berusaha untuk mencegah terjadinya kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya serta berusaha untuk berinovasi untuk memperbaiki kerusakan alam yang telah terjadi. Hal tersebut dapat diterapkan kepada pengunjung sebagai edukasi dengan cara menambahkan tulisan-tulisan terkait kondisi flora-fauna ataupun kondisi geologi yang ada pada titik tertentu di kawasan wisata sebagai sarana untuk wawasan dan pengetahuan. selain itu dalam tulisan juga dapat dijelaskan terkait pentingnya flora-fauna dan kondisi geologi yang ada pada ekosistem dan apabila mengalami kerusakan akan memberikan dampak pada manusia dan lingkungannya. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013) dalam Suryaningsih 2018 mengemukakan jika lingkungan dapat memiliki berfungsi

sebagai sarana mengembangkan materi pengajaran, memperjelas penjelasan terkait prinsip dan konsep yang dipelajari pada bidang studi serta bisa dimanfaatkan sebagai laboratorium belajar bagi siswa. Dalam hal tersebut lokasi wisata dapat dimanfaatkan sebagai salah satu tempat wisata yang mengusung rekreasi yang juga memiliki nilai edukasi.

Adanya aktivitas pada suatu wisata alam dinilai dapat berperan dalam membantu pembiayaan pada berbagai program konservasi lingkungan hidup (Purnomo et al, 2013). Namun hal tersebut juga harus diperhatikan terkait aktivitas wisata yang juga berpotensi untuk ikut serta mengarahkan pada kerusakan lingkungan apabila tidak dilakukan pengelolaan yang intensif. Adanya aktivitas pembangunan pada wisata alam yang dilakukan juga dapat menjadi ancaman terhadap keanekaragaman hayati yang ada di dalam kawasan yang akan dikembangkan. Oleh karena itu rencana pengembangan wisata alam juga perlu melihat dari kesesuaian dan daya dukung dari kawasan yang akan dikembangkan guna meminimalisir dampak yang dapat ditimbulkan adanya kegiatan wisata alam yang dilakukan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya adalah Ekowisata Sungai Mudal memiliki nilai kesesuaian wisata perairan air terjun pemanfaatan bermain air 3 (Sangat Sesuai,  $IKW \geq 2,5$ ). Perlu dilakukan pengawasan dan pengembangan terkait konsep ekowisata yang telah dilakukan seperti adanya konservasi, edukasi dan pengawasan terhadap pembangunan yang dilakukan guna mewujudkan ekowisata yang berkelanjutan dan tetap menjaga kelestarian lingkungan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, mendukung dan telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mempublikasikan penelitian ini khususnya kepada Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boakye, K. (2009). Analysing Inbound Tourists' Perception of Ghana. *Ghana Journal of Geography*, 1, 135–152.
- Daryanto dan Suryatri Darmiatun. (2013). Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah. Yogyakarta: Gava media.
- Fadeli, Chafid. (200). Pengusahaan Ekowisata . Fakultas Kehutanan Univ. Gadjah Mada Yogyakarta
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2013). Media Pengajaran. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Notohadiprawiro, T. (2006). Kemampuan dan Kesesuaian Lahan: Pengertian dan Penetapannya. In *Universitas Stuttgart*. Gadjah Mada University Press.
- Purnomo, H., Sulistyantara, B., & Gunawan, A. (2013). Peluang usaha ekowisata di kawasan cagar alam Pulau Sempu, Jawa Timur. *Jurnal penelitian sosial dan ekonomi kehutanan*, 10(4), 247-263.
- Revolina, E., Hidayat, A., Basuni, S., & Widiatmaka, W. (2020). Kesesuaian Lahan dan Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Wisata Alam Pantai Panjang di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 261–271. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.261-271>
- Suryaningsih, Yeni. (2018). Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi Dan Strategi Untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan. *Jurnal Bio Educatio*, Volume 3, Nomor 2,, hlm. 59- 72 ISSN: 2541-2280
- Widagdo, A., Paramumijono, S., Harijoko, A., & Setiawan, A. (2016). Kajian Pendahuluan Kontrol Struktur Geologi Terhadap Sebaran Batuan-Batuan Di Daerah Pegunungan Kulon Progo-Yogyakarta. *Proceedings of National Earth Conference*, 9–20.
- Yulianda, F. (2019). *Ekowisata Perairan*. IPB Press.