

Daya Tampung Dan Daya Dukung Wisata Air Terjun Kerta Gangga Di Desa Genggelang Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara

Sahrun Hamdani¹, Hairil Anwar², Niechi Valentino³

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No.62, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: sahrunhamdani23@gmail.com

Received: November 2025; Revised: November 2025; Published: December 2025

Abstrak

Air Terjun Kerta Gangga merupakan salah satu wisata alam yang berada di Dusun Kerta, Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. Air terjun kerta gangga memiliki keunikan yaitu terdapat tiga air terjun dalam satu tempat sehingga dapat menikmatinya secara bersamaan. Selain air terjunnya yang unik, objek wisata ini juga menyuguhkan pemandangan hutan yang masih terjaga keasriannya. Penelitian ini bertujuan menganalisis daya dukung dan strategi pengelolaan yang tepat agar tidak terjadi kerusakan. Metode yang digunakan yaitu metode wawancara. Penentuan responden menggunakan random sampling dan purposive sampling. Analisis strategi pengelolaan menggunakan analisis SWOT dengan analisis internal dan eksternal menggunakan IE dan EFE serta Matriks IE. Analisis vegetasi menggunakan metode sensus dan analisis keanekaragaman vegetasi menggunakan Shannnon wiener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai PCC, RCC dan ECC wisata air terjun Kerta Gangga secara berurutan yaitu 21, 20, dan 19 orang per hari. hasil PCC>RCC = 21>20 dan RCC>ECC = 20>19 yang berarti daya dukung yang dimiliki oleh wisata air terjun kerta gangga tergolong besar dan tidak melebihi daya dukung yang ada. Hasil analisis strategi pengelolaan berdasarkan matriks IE yaitu berada pada kuadran VI yang berarti strategi yang dapat diterapkan yaitu *Harvest and Divest* (panen atau divestasi) strategi mengalihkan atau mengubah arah dengan cara mengurangi salah satu faktor penghambat usaha.

Kata Kunci: Air Terjun Kerta Gangga, Daya Tampung dan Daya Dukung, Strategi Pengelolaan

How to Cite: Sahrun H., Hairil A., Niechi V (2025). Daya Tampung dan Daya Dukung Wisata Air Terjun Kerta Gangga di Desa Genggelang Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 2857-2872. <https://doi.org/10.36312/gsqdqq95>



<https://doi.org/10.36312/gsqdqq95>

Copyright© 2025, Hamdani *et al.*
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Air Terjun Kerta Gangga merupakan salah satu wisata alam yang berada di Dusun Kerta, Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. Ningsih & Sagir (2024) menjelaskan bahwa air terjun kerta gangga memiliki keunikan yaitu terdapat tiga air terjun dalam satu tempat sehingga dapat menikmatinya secara bersamaan. Selain air terjunnya yang unik, objek wisata ini juga menyuguhkan pemandangan hutan yang masih terjaga keasriannya. Keadaan alam yang masih baik menunjukkan pengelolaan yang dilakukan tergolong baik seperti memperhatikan jumlah pengunjung yang datang ke tempat wisata.

Pertimbangan jumlah pengunjung yang diizinkan masuk ke dalam wisata dapat menjadi Upaya dalam mempertahankan kondisi tempat wisata agar tetap terjaga. Jumlah pengunjung harus disesuaikan dengan sumber daya yang ada dan kemampuan daerah wisata dalam menampung jumlah pengunjung. Utami (2022) menjelaskan bahwa masih banyak ekowisata di Indonesia yang mengalami kerusakan akibat pengunjung. Jumlah pengunjung yang berlebih menghasilkan banyak sampah yang dapat merusak ekosistem.

Kerusakan ekosistem yang disebabkan oleh sampah menjadi masalah serius bagi pemerintah, Masyarakat, maupun pengelola tempat wisata. Cahyani *et al* (2024) menjelaskan bahwa salah satu penyebab rusaknya ekosistem yaitu karena adanya sampah yang terjebak di akar pepohonan sehingga menghambat pertumbuhannya. Sampah juga dapat menyebabkan pencemaran tanah, udara, dan air. Dalam hal ini, air yang merupakan atraksi utama wisata dapat tercemar oleh sampah. Selain itu, hutan yang ada disekitarnya sebagai pendukung juga akan terdampak oleh sampah sehingga harus tetap dijaga. Oleh karena itu perlu diperhatikan jumlah pengunjung yang ada dengan mempertimbangkan jumlah sumber daya yang tersedia di tempat wisata tersebut.

Dalam perspektif lingkungan, sumber daya yang tersedia di suatu Kawasan menjadi daya dukung dalam menyangga kehidupan dan aktivitas manusia. Dalam hal ini daya dukung didefinisikan sebagai kemampuan suatu ekosistem dalam mempertahankan kehidupan yang berkelanjutan tanpa adanya kerusakan atau gangguan yang berpengaruh signifikan. Maria & Supardjo (2018) menambahkan bahwa daya tampung juga berkaitan dengan kemampuan lahan dalam menyerap komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Selain itu juga dalam perspektif lingkungan, banyak sedikitnya sumber daya yang tersedia didalam Kawasan didefinisikan sebagai daya tampung. Sebagaimana pandangan Maria (2018) menyebutkan bahwa daya tampung merupakan kemampuan suatu tempat untuk menerima penghuni. Dalam konteks wisata, daya tampung berkaitan dengan jumlah sumber daya yang ada di daerah wisata dalam mendukung aktivitas pengunjung.

Oleh karena itu, dilihat dari permasalahan diatas sehingga perlu dilakukan penelitian ini untuk mempertahankan kualitas wisata agar terhindar dari kerusakan. Salah satu Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung daerah wisata agar sesuai dengan kemampuan daerah wisata. Dengan terjadinya keaslian daerah wisata diharapkan dapat mewujudkan ekowisata berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya tampung dan daya dukung wisata air terjun Kerta Gangga di Desa Genggelang Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara serta mengetahui strategi pengelolaan air terjun Kerta Gangga di Desa Genggelang Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan juni 2025 dan berlokasi di air terjun Kerta Gangga Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain alat tulis, buku identifikasi jenis pohon, daftar pertanyaan (kuisisioner), kamera, kawasan wisata air terjun kerta gangga, dan laptop. Metode pengambilan data yang digunakan antara lain :

1. Observasi

Menurut Zulfa *et al* (2021) observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis atas fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi partisipatif untuk mengumpulkan data, yang memungkinkan peneliti menganalisis data secara langsung dan agar dapat menjawab rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung antara peneliti dan responden untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan. Widiaستuti *et al* (2018) menambahkan bahwa keefektifan wawancara ditentukan oleh sejauh mana informasi yang ingin dikumpulkan telah tercapai. Oleh karena itu agar informasi-informasi penting yang diinginkan dapat diperoleh dari pihak narasumber, maka seorang pewawancara perlu membuat semacam pedoman wawancara yang berisi pertanyaan penting yang akan diajukan. Penentuan responden menggunakan Random Sampling dan Purposive Sampling. Random sampling merupakan penentuan responden dengan mewawancarai pengunjung yang ditemui secara acak. Saputra dan Apriadi (2018) menjelaskan bahwa Random Sampling merupakan suatu cara pengambilan sampel dari populasi tertentu secara acak tanpa memperhatikan tingkatan ataupun syarat-syarat tertentu dalam anggota populasi. Sedangkan purposive sampling merupakan penentuan responden dengan mempertimbangkan beberapa kriteria yang diyakini dapat memenuhi data yang dibutuhkan. Maharani dan Bernard (2018) menambahkan bahwa pertimbangan-pertimbangan dalam teknik purposive sampling ini bisa beragam karena tergantung pada kebutuhan data dari penelitian yang akan dilakukan.

Penentuan jumlah sampel atau responden yang diambil mengacu pada penjelasan Asrulla *et al* (2023) yang mengatakan jika ukuran populasinya di atas 1000, sampel sekitar (10%) sudah cukup, tetapi jika ukuran populasinya sekitar 100, sampelnya paling sedikit (30%), dan kalau ukuran populasinya 30, maka sampelnya harus (100%). Arikunto (2006) juga menjelaskan bahwa jika populasi berjumlah <100 orang, maka sebaiknya populasi tersebut diambil seluruhnya. Sedangkan jika jumlah populasi >100 orang maka dapat diambil 10-15% atau 20-25%.

Rata-rata jumlah pengunjung selama dua tahun terakhir yaitu sebanyak 1000 orang. Sehingga jumlah responden dapat ditentukan dengan rumus slovin dengan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ n &= \frac{1500}{1 + 1500 \times 20\%^2} \\ n &= \frac{1500}{1 + 1500 \times 0,04} \\ n &= \frac{1500}{61} \end{aligned}$$

$$n = 24,5 \text{ orang (dapat dibulatkan menjadi } 30 \text{ orang)}$$

Maka jumlah responden yang dibutuhkan pada penelitian ini setelah menghitung menggunakan rumus slovin yaitu sebanyak 30 orang.

Wawancara dan kuisioner yang digunakan merujuk pada panduan WWF (World Wildlife Fund) yang merupakan sebuah organisasi internasional yang fokus pada konservasi alam dan mengurangi kerusakan lingkungan. World Wildlife Fund

(WWF) adalah lembaga konservasi non pemerintah internasional terbesar di dunia, yang didirikan pada tahun 1961. Sekretariat pusat WWF terletak di Gland, Swiss. Organisasi ini fokus pada konservasi, penelitian, dan restorasi lingkungan (Christine & Situmeang, 2018).

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan, seperti catatan, laporan, foto, video, atau arsip lainnya, untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Hasan (2022) menjelaskan dokumentasi yaitu menyuguhkan informasi atau bukti resmi yang berguna sebagai upaya mencatat dan mengkategorikan suatu informasi dalam bentuk tulisan, foto, video, dan lain lain.

4. Pengambilan Data Vegetasi

Pengambilan data jenis pohon menggunakan metode sensus dimana semua populasi diambil sebagai data. Putra & Sriathi (2018) menjelaskan bahwa Metode sensus adalah seluruh populasi jadikan sebagai data sampel. Sampel keragaman jenis pohon dilakukan sepanjang Kawasan wisata. Inventarisasi dilakukan dengan penhamatan langsung di lapangan dengan memperhatikan ciri-ciri morfologi seperti daun, batang, buah, bunga, dan lain-lain dengan metode sensus. Hal ini dapat membantu dalam mengidentifikasi jenis pohon tersebut.

5. Analisis data

Dalam menghitung daya tampung dan daya dukung pada penelitian ini menggunakan Analisis daya dukung oleh Cifuentes (1992) yaitu dengan menggunakan rumus PCC (*Physical Carrying Capacity*), RCC (*Real Carrying Capacity*) dan ECC (*Effective Carrying Capacity*). Sedangkan analisis data strategi pengelolaan menggunakan analisis SWOT, analisis faktor internal menggunakan IFE (*Internal Factor Analisys*), dan analisis faktor eksternal menggunakan Sedangkan EFE (*Eksternal Factor Analisys*).

Analisis data yang digunakan untuk menganalisis keanekaragaman jenis vegetasi yaitu metode Analisis keanekaragaman jenis vegetasi menggunakan indeks keragaman jenis *Shannon-Wiener*

Indeks Keanekaragaman (H'):

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman *Shannon-Wiener*: n/N

P_i = Jumlah individu setiap jenis

\ln = Jumlah individu seluruh jenis

Standar nilai indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*, jika:

<1 = rendah

$1-3$ = sedang

>3 = tinggi

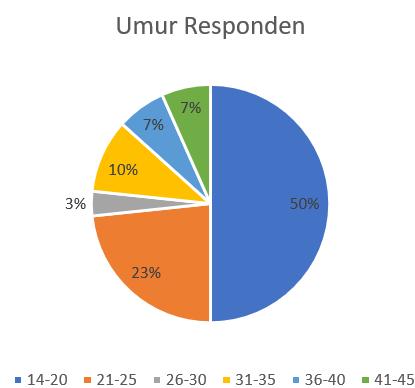
HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara administratif pemerintah, Air Terjun Kerta Gangga terletak di Dusun Kertarahastra, Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Wisata air terjun kerta gangga memiliki luas 1,48 ha atau 148,34 are. Air Terjun Kerta Gangga merupakan objek wisata berupa air terjun bertingkat yang memiliki tiga tingkatan. Ketinggian air terjunnya rata-rata 30-40 meter. Selain air terjun pemandangan sekitar Kawasan juga menjadi daya tarik pengunjung yaitu berupa lingkungan yang masih asri.

Karakteristik Responden

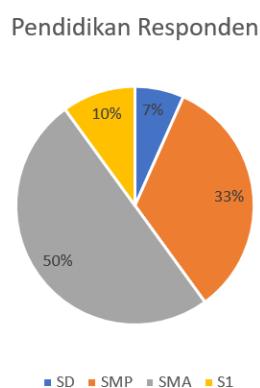
1. Umur Responden



Gambar 1. Diagram Lingkaran Umur Responden

Berdasarkan diagram di atas, diketahui jumlah responden sebanyak 30 orang dengan rentang umur 14-45 tahun. Jumlah responden terbanyak yaitu responden dengan rentang umur 14-20 dengan persentase 50% dari keseluruhan responden. Sedangkan responden paling sedikit yaitu responden dengan rentang umur 26-30 dengan persentase 3% dari keseluruhan responden. Hal ini menunjukkan bahwa air terjun kerta gangga lebih terkenal dan diminati di kalangan anak remaja.

2. Pendidikan Terakhir Responden



Gambar 2. Diagram Lingkaran Pendidikan Responden

Berdasarkan diagram di atas, dari 45 total responden memiliki Tingkat Pendidikan terakhir yang berbeda, diantaranya S1, SMA, SMP, dan SD. Pada data tersebut menunjukkan bahwa pengunjung terbanyak yaitu dengan Pendidikan terakhir SMA berjumlah 15 orang dengan persentase 50% dan paling sedikit yaitu SD berjumlah 2 orang dengan persentase 7%.

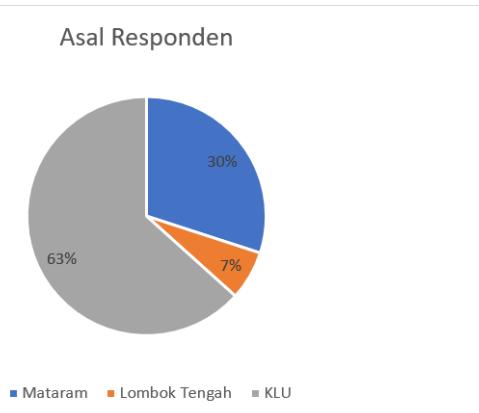
3. Jenis Kelamin Responden



Gambar 3. Diagram Lingkaran Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan persentase jenis kelamin responden. Responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 19 orang dengan persentase 63% dan responden Perempuan berjumlah 11 orang dengan persentase 37%.

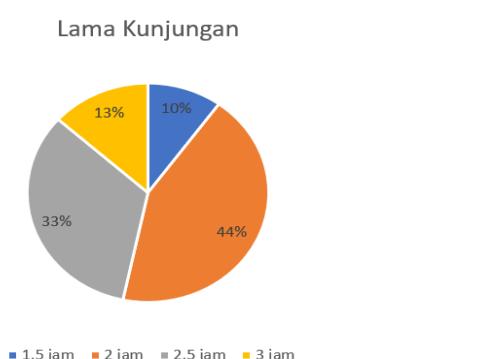
4. Asal Responden



Gambar 4. Diagram Lingkaran Asal Responden

Diagram diatas menunjukkan data asal responden, diantaranya berasal dari kota Mataram, Lombok Tengah, dan Kabupaten Lombok Utara (KLU). Responden yang berasal dari Mataram berjumlah 9 orang dengan persentase 30%, Lombok Tengah berjumlah 2 orang dengan persentase 7%, dan KLU berjumlah 19 orang dengan persentase 63%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa wisata air terjun kerta gangga belum begitu terkenal di luar melainkan lebih dikenal oleh Masyarakat sekitar yang berasal dari KLU.

5. Lama Kunjungan Wisatawan



Gambar 5. Diagram Lingkaran Lama Waktu Kunjungan Wisatawan

Diagram di atas menunjukkan data lama waktu kunjungan responden. Lama waktu kunjungan wisatawan berkisar 1,5-3 jam. Responden dengan lama waktu kunjungan 1,5 jam berjumlah 3 orang dengan persentase 10%, 2 jam berjumlah 13 orang dengan persentase 44%, 2,5 jam berjumlah 10 orang dengan persentase 33%, dan 3 jam berjumlah 4 orang dengan persentase 13%.

Analisis Daya Tampung dan Daya Dukung

Sari *et al.*, 2021 menjelaskan bahwa daya tampung adalah kemampuan lingkungan untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Tabel 1. Nilai Parameter Daya Daya Tampung

No	Parameter	Luas
1	Luas Area Air Terjun Kerta Gangga	148,34 are

Sumber : Data Primer

Tabel 2. Nilai Parameter Wisatawan per Orang

No	Parameter	Masa Buka	Waktu Rata-Rata Kunjungan	Luas Area
1	Berenang	07.30-18.00	2 jam	30 m ²
2	Canyon Narring	WITA	3 jam	20 m ²
3	Piknik		2 jam	65 m ²

Sumber : Data Primer

1. Daya Dukung Fisik/PCC (*Physical Carrying Capacity*)

Menurut Budiani *et al.*, 2019 menyatakan bahwa daya dukung fisik (*Physical Carrying Capacity/PCC*) merupakan jumlah maksimum wisatawan yang secara fisik tercukupi oleh ruang yang disediakan pada waktu tertentu. Sebelum menghitung PCC terlebih dahulu menghitung faktor rotasi (Rf) dari setiap pengunjung. Masa buka Air Terjun Kerta Gangga yaitu mulai dari pukul 07.30 WITA sampai 18.00 WITA sehingga didapatkan 10,5 jam per hari. Sedangkan hasil wawancara pengunjung terkait waktu kunjungan yaitu berenang 2 jam, Canyon Narring 3 jam, dan piknik 2 jam.

1. Berenang

$$Rf = \frac{10,5}{2} = 5,25$$

2. Canyon Narring

$$Rf = \frac{10,5}{3} = 3,5$$

3. Piknik

$$Rf = \frac{10,5}{2} = 5,25$$

Setelah didapatkan hasil Faktor Rotasi (Rf) kemudian dilakukan perhitungan PCC dengan persamaan sebagai berikut:

1. Berenang

$$PCC = 148,34 \times \frac{1}{30} \times 5,25$$

$$PCC = 26$$

2. Canyon Narring

$$PCC = 148,34 \times \frac{1}{20} \times 3,5$$

$$PCC = 26$$

3. Piknik

$$\text{PCC} = 148,34 \frac{1}{65} \times 5,25$$

$$\text{PCC} = 12$$

Setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil daya dukung fisik untuk kegiatan berenang sebesar 26 orang/hari, canyon narring 26 orang/hari, dan kegiatan piknik 12 orang/hari. Sehingga didapatkan rata-rata PCC sebesar 21 orang/hari.

2. Daya Dukung Rill/RCC (*Real Carrying Capacity*)

Daya dukung rill merupakan jumlah maksimum wisatawan yang dapat berkunjung ke wisata air terjun kerta gangga dengan mempertimbangkan faktor koreksi. Ayumadany *et al.*, 2022 menjelaskan bahwa Daya dukung Riil merupakan kemampuan maksimum suatu objek wisata untuk menampung pengunjung berdasarkan perolehan pertimbangan faktor koreksi yang telah disesuaikan dengan kondisi daerahnya. Faktor koreksi yang digunakan pada penelitian ini yaitu keragaman jenis vegetasi. Menentukan keragaman jenis vegetasi dilakukan dengan metode sensus dalam menentukan jenis pohon, tinggi, dan diameter. Data yang sudah didapatkan kemudian dihitung dengan indeks keanekaragaman jenis Shannon Wiener sehingga didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Perhitungan Keanekaragaman Jenis Vegetasi

No	Jenis	Nama Latin	Jumlah	Pi	lnPi	PilnPi
1	P1		17	0.035	-3.361	-0.117
2	Mara	<i>Macaranga tanarius</i>	9	0.018	-3.997	-0.073
3	Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
4	Ara	<i>Ficus carica</i>	6	0.012	-4.403	-0.054
5	P2		4	0.008	-4.808	-0.039
6	Dao	<i>Dracontomelon dao</i>	6	0.012	-4.403	-0.054
7	Pucuk Merah	<i>Syzygium myrtifolium</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
8	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	10	0.020	-3.892	-0.079
9	P3		4	0.008	-4.808	-0.039
10	P4		2	0.004	-5.501	-0.022
11	P5		1	0.002	-6.194	-0.013
12	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	67	0.137	-1.990	-0.272
13	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
		<i>Pterospermum</i>				
14	Bayur	<i>javanicum Jungh</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
15	Sawo	<i>Manilkara zapota</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
16	P6		3	0.006	-5.096	-0.031
17	Jati Putih	<i>Gmelina arborea</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
18	Rambutan	<i>Nephelium lappaecum L</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
19	Alpukat	<i>Laurus persea L</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
20	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	9	0.018	-3.997	-0.073
21	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
22	Cemara	<i>Casuarina equisetifolia</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
23	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
	Ketapang					
24	Kencana	<i>Terminalia mantaly</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
25	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
26	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
27	Matoa	<i>Pometia pinnata</i>	1	0.002	-6.194	-0.013

		<i>Artocarpus heterophyllus</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
28	Nangka	<i>Anacardium occidentale</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
29	Jambu Mete	<i>Lannea coromandelica</i>	16	0.033	-3.422	-0.112
30	Jaranan	<i>Codiaeum variegatum</i>	10	0.020	-3.892	-0.079
31	Puring	<i>Colocasia esculenta</i>	8	0.016	-4.115	-0.067
32	Talas	<i>Duranta erecta</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
33	Sinyo Nakal Bunga Kipas					
34	Malikat	<i>Xiphidium caeruleum</i>	50	0.102	-2.282	-0.233
35	Pohon Sutra	<i>Albizia julibrissin</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
36	Awar-Awar Daun	<i>Ficus septica</i>	5	0.010	-4.585	-0.047
37	Mangkokan	<i>Polyscias scutellaria</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
38	Gandarusa Taiwan	<i>Justicia gandarussa</i>	18	0.037	-3.304	-0.121
39	Lepidagathis	<i>Lepidagathis palinensis</i>	10	0.020	-3.892	-0.079
		<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
40	Kayu Along	<i>Iris pseudacorus</i>	8	0.016	-4.115	-0.067
41	Iris Kuning	<i>Cosmos bipinnatus</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
42	Kosmos Taman	<i>Zinia elegans</i>	5	0.010	-4.585	-0.047
43	Zinia Anggun	<i>Coffea liberica</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
44	Kopi Liar	<i>Cordyline fruticose</i>	5	0.010	-4.585	-0.047
45	Hanjuang	<i>Monstera adansonii</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
46	Janda Bolong	<i>Lilium longiflorum</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
47	Lili Asli	<i>Clidemia hirta</i>	20	0.041	-3.199	-0.131
48	Gelendong	<i>Coleus scutellarioides</i>	30	0.061	-2.793	-0.171
49	Miana Rumput Kuda					
50	Kanada	<i>Erigeron canadensis</i>	15	0.031	-3.486	-0.107
		<i>Euphorbia heterophylla</i>				
51	Kate Mas	<i>Desf Amorphophallus</i>	9	0.018	-3.997	-0.073
		<i>muelleri</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
52	Porang	<i>Sansevieria trifasciata</i>	6	0.012	-4.403	-0.054
53	Lidah Mertua	<i>Solanum torvum</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
54	Terong Pipit	<i>Piper aduncum</i>	2	0.004	-5.501	-0.022
55	Sirih Hutan	<i>Dendrocalamus asper</i>	32	0.065	-2.729	-0.178
56	Bambu	<i>Salacca zalacca</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
57	Salak	<i>Musa paradisiaca</i>	5	0.010	-4.585	-0.047
58	Pisang	<i>Gliricidia sepium</i>	12	0.024	-3.709	-0.091
59	Gamal	<i>Vanilla planifolia</i>				
60	Vanili	<i>Andrews</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
61	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	4	0.008	-4.808	-0.039
62	Keladi	<i>Caladium bicolor</i>	3	0.006	-5.096	-0.031
63	Enau	<i>Arenga pinnata</i>	9	0.018	-3.997	-0.073
64	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i>	1	0.002	-6.194	-0.013
		Total	490		H'	3.533

Sumber : Data Primer

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh nilai indeks keragaman jenis pohon yang ada di wisata air terjun kerta gangga sebesar 3,533 yang berarti Tingkat keragamannya tergolong tinggi. Dari hasil keanekaragaman jenis yang diperoleh kemudian dihitung daya dukung rill (*Real Carrying Capacity/RCC*) dengan persamaan sebagai berikut :

- a. Berenang

$$RCC = 26 \frac{100-3,533}{100}$$

$$RCC = 25 \text{ orang/hari}$$

- b. *Canyon Narring*

$$RCC = 26 \frac{100-3,533}{100}$$

$$RCC = 25 \text{ orang/hari}$$

- c. Piknik

$$RCC = 12 \frac{100-3,533}{100}$$

$$RCC = 11 \text{ orang/hari}$$

Perhitungan nilai daya dukung rill (*RCC*) untuk kegiatan berenang sebesar 25 orang/hari, *canyon narring* 25 orang/hari, dan kegiatan piknik 11 orang/hari. Sehingga rata-rata nilai daya dukung rill (*RCC*) yaitu 20 orang/hari.

3. Daya Dukung Efektif (*Effective Carrying Capacity/ECC*)

Jumlah daya dukung efektif dalam penelitian ini merupakan jumlah maksimum wisatawan yang dapat berkunjung dengan mempertimbangkan kapasitas manajemennya (*MC*) atau petugas yang ada. Jumlah petugas yang ada saat ini yaitu 10 orang.

Tabel 4. Parameter Daya Dukung Efektif

No	Parameter	Nilai
1	Daya Dukung Rill	25
	<i>Canyon Narring</i>	25
	Piknik	11
2	Pengelola Pariwisata	9
	Jumlah staf yang dibutuhkan	10

Sumber : Data Primer

$$MC = \frac{\text{jumlah staf yang ada}}{\text{jumlah staf yang dibutuhkan}} \times 100\%$$

$$MC = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$MC = 90\%$$

$$ECC = RCC \times MC$$

- a. Berenang

$$ECC = 25 \times 90\%$$

$$ECC = 23$$

- b. *Canyon Narring*

$$ECC = 25 \times 90\%$$

$$ECC = 23$$

- c. Piknik

$$ECC = 11 \times 90\%$$

$$ECC = 10$$

Berdasarkan perhitungan daya dukung efektif di atas, didapatkan hasil untuk kegiatan berenang sebesar 23 orang/hari, canyon narring 23 orang/hari, dan kegiatan piknik 10 orang/hari. Sehingga rata-rata hasil daya dukung efektif yang diperoleh yaitu 19 orang/hari.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai daya dukung fisik (PCC), daya dukung rill (RCC), dan daya dukung efektif (ECC) maka diperoleh persamaan PCC>RCC>ECC dengan nilai 21>20>19. Berdasarkan hasil tersebut, jumlah maskimum wisatawan yang dapat ditampung secara fisik atau luas wilayah sebanyak 21 orang per hari. Kemudian dengan adanya faktor koreksi berupa keanekaragaman jenis vegetasi yang mempengaruhi ruang dan kegiatan wisata (Sasmitta *et al.*, 2014) jumlah maksimum wisatawan yang dapat ditampung berjumlah 20 orang per hari. Sedangkan jumlah maskimum wisatawan yang dapat ditampung dengan mempertimbangkan kapasitas manajemennya yaitu sebanyak 19 orang per hari.

Berdasarkan kondisi riil di lapangan rata-rata jumlah kunjungan wisatawan pada hari kerja yaitu (senin-jum'at, 15-19 November 2025) berjumlah 14 orang. Sedangkan rata-rata jumlah wisatawan yang berkunjung pada akhir pekan (Sabtu dan Minggu, 20 dan 21 November 2025) berjumlah 17 orang. Oleh sebab itu, jumlah wisatawan yang berkunjung belum melampaui daya dukung yang dimiliki Air Terjun Kerta Gangga. Budiani *et al* (2019) menjelaskan bahwa jika jumlah pengunjung dalam 1 hari kurang dari jumlah PCC, RCC, dan ECC, maka jumlah pengunjung belum melampaui daya dukung Kawasan wisata tersebut. Jika jumlah pengunjung melampaui daya dukung dan daya tampung yang ada akan menimbulkan dampak negatif antara lain dapat menyebabkan terganggunya ekosistem, rusaknya jalan, menyebabkan tanah erosi, meningkatnya jumlah sampah, terganggunya satwa liar, dan lain sebagainya.

Analisis SWOT Strategi Pengelolaan Air Terjun Kerta Gangga

1. Perhitungan Bobot, Rating, dan Nilai Matriks IFE

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada responden, didapatkan hasil seperti yang terdapat pada tabel 7.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Bobot, Rating, dan Nilai Matriks IFE

No	Faktor Internal	Bobot	Rating	Bobot×Rating
A	Kekuatan			
1	Kondisi Air Terjun yang Masih alami	0,115	5	0,775
2	Harga Tiket masuk relatif terjangkau	0,077	4	0,308
3	Area Parkir yang cukup luas	0,077	5	0,385
4	Dapat diakses dengan roda 2, 4 atau lebih	0,077	4	0,308
5	Kondisi sekitar kawasan masih asri	0,155	5	0,775
6	Lebih terkenal di mancanegara	0,077	4	0,308
7	Akses internet cukup stabil	0,077	3	0,231
8	adanya kegiatan wisata berupa canyon narring	0,155	4	0,62
	Total			3,71
B	Kelemahan			

1	kurangnya promosi kawasan	0,038	2	0,076
2	belum adanya promo harga tiket	0,077	2	0,154
3	kurangnya situs informasi resmi	0,038	2	0,076
4	keadaan beberapa fasilitas yang rusak	0,077	1	0,077
5	kurangnya tempat sampah	0,038	1	0,038
	Total		1	0,421

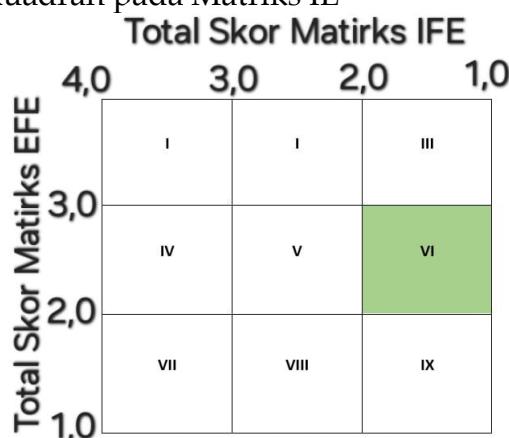
Sumber : Data Primer

Tabel 6. Perhitungan Bobot, Rating, dan Nilai Matriks IFE

No	Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Bobot×Rating
A	Peluang			
1	Dukungan dari pemerintah daerah	0,188	5	0,750
2	Kontribusi masyarakat yang besar	0,188	4	0,938
3	Minat wisata alam semakin besar	0,125	5	0,5
4	Pembangunan sektor wisata semakin meningkat	0,125	4	0,5
	Total			2,688
B	Ancaman			
1	Adanya persaingan dari wisata lain di sekitar kawasan	0,125	2	0,25
2	Jarak tempuh dari ibu kota masih jauh	0,125	2	0,25
3	Cuaca musim hujan membuat sepi pengunjung	0,063	1	0,063
4	Akses menuju kawasan masih kurang	0,063	2	0,063
	Total	1		0,688

Sumber : Data Primer

4.5.3 Penentuan Posisi Kuadran pada Matriks IE



Gambar 4.7 Posisi Kuadran Matriks IE Wisata Air Terjun Kerta Gangga

Berdasarkan hasil matriks IFE dan EFE, selanjutnya menentukan posisi pada kuadran matriks IE. Rata-rata matriks IE memiliki nilai 1,688 dan nilai rata-rata matriks EFE sebesar 2,065. Nilai tersebut menunjukkan posisi kuadran VI pada matriks IE. Hal ini berarti strategi yang dapat diterapkan yaitu Harvest and Divest (panen atau divestasi). Strategi yang dapat diterapkan adalah divestasi strategi pencutan dan divestasi yang berarti strategi mengalihkan atau mengubah arah

dengan cara mengurangi salah satu faktor penghambat usaha (Putri *et al.*, 2023). Dalam hal ini yakni Wisata Air Terjun Kerta Gangga, strategi yang dapat dilakukan yaitu dengan mengurangi hambatan-hambatan dalam mengembangkan wisata ini antara lain, dengan memperluas informasi pada situs-situs resmi, melengkapi fasilitas dan memperbaiki beberapa fasilitas yang rusak, siap bersaing dengan wisata lain yang ada di sekitar Kawasan, dan memperbaiki akses jalan menuju Lokasi.

Analisis SWOT untuk Strategi SO, WO, ST, dan WT.

Tabel 7 Analisis SWOT untuk Strategi SO, WO, ST, dan WT.

Faktor Internal	Faktor Eksternal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
		Kekuatan (S) <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi air terjun yang masih alami 2. Harga Tiket masuk relatif terjangkau 3. Area Parkir yang cukup luas 4. Dapat diakses dengan roda 2, 4 atau lebih 5. Kondisi sekitar kawasan masih asri 6. Lebih terkenal di mancanegara 7. Akses internet cukup stabil 8. adanya kegiatan wisata berupa canyon narring 	Kelemahan (W) <ol style="list-style-type: none"> 1. kurangnya promosi Kawasan 2. belum adanya promo harga tiket 3. kurangnya situs informasi resmi 4. keadaan beberapa fasilitas yang rusak 5. kurangnya tempat sampah
Peluang (O)		Strategi S-O <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak Masyarakat untuk menjaga kawasan dan lingkungan sekitarnya agar tetap asri. (S1, S5,O2) 2. Menarik minat pengunjung dengan mengenalkan keunggulan seperti harga tiket terjangkau, area parkir luas dan kegiatan wisata yang unik di Kawasan tersebut. (S2, S3, S8, O3) 	Strategi W-O <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat situs resmi agar dapat melakukan promosi Kawasan guna menarik minat pengunjung. (W3, O3). 2. Melakukan promosi Kawasan dengan mempromosikan harga tiket yang lebih murah, melengkapi fasilitas dan memperbaiki fasilitas yang rusak. (W1, W2, W4, W5, O4)
Aancaman (T)		Strategi S-T	Strategi WT

1. Adanya persaingan dari wisata lain di sekitar kawasan	1. Mempromosikan harga tiket yang lebih terjangkau dari pesaing. (S2, T1)	1. Membuat website yang berisi promosi dan informasi tentang Kawasan agar tidak kalah terkenal dengan wisata lain. (W1, W3, T1)
2. Jarak tempuh dari ibu kota masih jauh 3. Cuaca musim hujan membuat sepi pengunjung 4. Akses menuju kawasan masih kurang	2. Mempermudah akses dengan memperbaiki jalur atau memberikan petunjuk arah menuju tempat wisata. (S4, T2, T4)	

1. Analisis Matriks SWOT untuk strategi SO

Untuk melihat kekuatan yang dapat digunakan agar dapat memanfaatkan peluang yang dimiliki, dilihat dari kontribusi masyarakat yang besar, pengelola wisata air terjun Kerta Gangga dapat melakukan pendekatan kepada Masyarakat dengan melakukan sosialisasi untuk mengajak Masyarakat menjaga kebersihan dan keasrian Kawasan wisata dan sekitarnya agar tetap asri. Selain itu, jika dilihat dari minat terhadap wisata yang semakin tinggi, pengelola dapat menarik minat pengunjung dengan mengenalkan keunggulan seperti harga tiket terjangkau, area parkir luas dan kegiatan wisata yang unik di Kawasan tersebut seperti adanya kegiatan *canyon narring*.

2. Analisis Matriks SWOT untuk strategi WO

Untuk meminimalkan kelemahan yang dimiliki sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada, pengelola air terjun kerta gangga dapat membuat situs resmi agar dapat melakukan promosi Kawasan guna menarik minat pengunjung. Selain itu juga, pengelola dapat melakukan promosi Kawasan dengan mempromosikan harga tiket yang lebih murah, melengkapi fasilitas dan memperbaiki fasilitas yang rusak.

3. Analisis Matriks SWOT untuk strategi ST

Untuk mengatasi ancaman yang bisa datang kapan saja, dapat diatasi dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki seperti dengan mempromosikan bahwa harga tiket yang dimiliki lebih terjangkau dari wisata pesaing yang di sekitar Kawasan. Pengelola juga dapat memperbaiki akses jalan menuju wisata.

4. Analisis Matriks SWOT untuk strategi WT

Untuk mengatasi ancaman, dapat dilakukan dengan meminimalisir kelemahan yang dimiliki seperti membuat website yang berisi promosi dan informasi tentang Kawasan agar tidak kalah terkenal dengan wisata lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil Analisis PCC, RCC, dan ECC berturut-turut yaitu 21, 20, dan 19 orang perhari. Hasil perbandingan PCC : RCC dan RCC : ECC yaitu $PCC > RCC = 21 > 20$ dan $RCC > ECC = 20 > 19$ yang berarti daya dukung yang dimiliki oleh wisata air terjun kerta gangga tergolong besar dan tidak melebihi daya dukung yang ada.

Oleh karena itu, pengelola perlu mempertahankan manajemen yang ada agar kondisi Kawasan tetap terjaga.

2. Berdasarkan analisis matriks IE strategi yang dapat diterapkan yaitu *Harvest and Divest* (panen atau divestasi) yang berarti strategi mengalihkan atau mengubah arah dengan cara mengurangi salah satu faktor penghambat usaha. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mengurangi hambatan-hambatan dalam mengembangkan wisata ini antara lain, dengan memperluas informasi pada situs-situs resmi, melengkapi fasilitas dan memperbaiki beberapa fasilitas yang rusak, siap bersaing dengan wisata lain yang ada di sekitar Kawasan, dan memperbaiki akses jalan menuju Lokasi.

REKOMENDASI

Adapun rekomendasi yang dapat di sampaikan pada penelitian ini adalah:

1. Pengelola diharapkan dapat mempertimbangkan jumlah pengunjung yang datang setiap harinya. Jumlah pengunjung sebaiknya disesuaikan dengan jumlah sumber daya yang ada agar tidak terjadi kerusakan.
2. Diharapkan bagi pengelola untuk menerapkan strategi pengelolaan yang tepat untuk Kawasan wisata Air Terjun Kerta Gangga.
3. Pengelola diharapkan memberikan waktu bagi Kawasan wisata untuk memperbaiki diri jika terjadi kerusakan.

REFERENSI

- Ali, B. S. (2016). Strategi pengembangan fasilitas guna meningkatkan daya tarik minat wisatawan di Darajat Pass (Waterpark) Kecamatan Pasirwangi Kabupaten Garut. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur penelitian tindakan kelas. *Bumi aksara*, 136(2), 2-3.
- Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320-26332.
- Ayumadany, M. A., Prasetya, J. D., & Gomareuzzaman, M. (2022). Daya Dukung Kawasan dan Daya Dukung Rill pada Ekowisata Sungai Mudal Banyunganti, Jatimulyo, Kulon Progo, DIY. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 9(2), 90.
- Budiani, S. R., Puspitasari, L., Adibah, M. N., Basuki, S. N., & Fauzia, A. (2019). Kajian Daya Dukung Fisik Wisata Berkemah Telaga Cebong Desa Sembungan untuk Mendukung Pariwisata Berkelanjutan. *Majalah Geografi Indonesia, Fakultas Geografi Universitas Gajah Mada*, 33(1).
- Cahyani, A. T., Anbiya, A. N., & Balqis, B. H. (2024, May). Analisis Penyebab Kerusakan Ekosistem Mangrove Dalam Upaya Pengembangan Ekowisata Di Provinsi Banten. In *Indonesian Conference of Maritime* (Vol. 2, No. 1, pp. 125-138).
- Christine, M., & Situmeang, I. V. O. (2018). Representasi Egoisme Poster Anti Perburuan Ilegal Organisasi World Wildlife Foundation. *SEMIOTIKA: Jurnal Komunikasi*, 11(2).
- Hasan, H. (2022). Pengembangan sistem informasi dokumentasi terpusat pada stmk tidore mandiri. *Jurasik (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 23-30.
- Kartika, D., Irma, I., & Immerry, T. (2022). Pendampingan Mitra Wisata Air Terjun Lubuk Nyarai Untuk Meningkatkan Identitas dalam Bidang Hospitality

- Berstandarkan Internasional. *International Journal of Community Service Learning*, 6(3), 279-285.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis hubungan resiliensi matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819-826.
- Maria, R. P., & Supardjo, S. (2018). Analisis Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Di Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Media Matrasain*, 15(2), 36-49.
- Ningsih, T. M. A., & Sagir, J. (2024). Pengaruh Daya Tarik Wisata dan Citra Destinasi Terhadap Minat Berkunjung Kembali Pada Objek Wisata Air Terjun Kerta Gangga. *ALEXANDRIA (Journal of Economics, Business, & Entrepreneurship)*, 5(1), 106-110.
- Putra, I. W. S., & Sriathi, A. A. A. (2018). *Pengaruh lingkungan kerja, stres kerja dan kompensasi terhadap loyalitas karyawan* (Doctoral dissertation, Udayana University).
- Putri, A. E. (2019). Evaluasi program bimbingan dan konseling: sebuah studi pustaka. *Jurnal bimbingan konseling indonesia*, 4(2), 39-42.
- Putri, M. A., Rahayu, A., & Dirgantari, P. D. (2023). Analisis strategi pemasaran menggunakan matriks SWOT, matriks IFE, matriks EFE, dan matriks IE (Studi kasus pada bisnis Banjagim. id). *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 7(1), 224-234.
- Saputra, A. Y., & Apriadi, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Quick Count Pilkada Berbasis Sms Gateway Dengan Metode Simple Random Sampling (Studi Kasus Kota Lubuklinggau). *Journal Information System Development (ISD)*, 3(1).
- Sari, P. P., Makarau, V. H., & Lakat, R. M. (2021). Analisis daya dukung & daya tampung lahan di kecamatan girian kota bitung untuk pengembangan permukiman. *Spasial*, 8(1), 89-100.
- Tamara, D. S. Y. O. (2018). Analisis strategi pengembangan obyek wisata situs Jolotundo sebagai obyek wisata di kawasan peruntukan pariwisata Budaya Kabupaten Mojokerto. *Swara Bhumi*, 5(5).
- Utami, N. R. (2022). Lahan Perkebunan Citeko bogor sebagai camping ground dengan konsep ekowisata. *Jurnal Mekar*, 1(1), 14-20.
- Zulfa, L. U., Hibana, H., & Surahman, S. (2021). Peran Guru Meningkatkan Minat Belajar Anak Melalui Pembelajaran Klasikal Pada Masa Pandemi Di Ra Al Anwar Kediri. *Jurnal Tumbuhkembang: Kajian Teori dan Pembelajaran PAUD Edisi November*, 8.