

Spatial Directions for the Malino Nature Tourism Park in Gowa Regency

Firdaus^{1*}, Didiet Haryadi Hakim²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Corresponding Author: Firdaus firdaus.yusuf@unismuh.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Spatial Planning, Parks, Tourism, Nature, Malino

Received : 2 December

Revised : 23 December

Accepted: 24 January

©2023 Firdaus, Hakim: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

The implementation of spatial planning as stipulated in Law Number 26 of 2007 concerning Spatial Planning mandates the need to carry out spatial planning that can harmonize the natural environment and the artificial environment which is able to realize the integration of the use of natural resources and artificial resources. The potential threat to the sustainability of this Nature Tourism Park is the development of cultivation activities and also forest encroachment. Therefore, it is necessary to carry out spatial directions for the Malino nature tourism park area in Gowa Regency. The aims of this research are to define area boundaries, determine regional strategic values and issues, determine the condition of disaster-prone areas and explain tourism carrying capacity. The methodology is carried out by collecting data related to problems obtained from books as well as standards and regulations. The results of this study found that the main issues that need to be prioritized in regional planning are tourism and spatial planning, areas with high potential are found in parts of Bulutana and Bontolerung Villages, the maximum number of tourists that can be accommodated by the Pinus Malino Tourism Forest area without damaging the ecosystem and can be served by both by officers as many as 372 tourists per day and efforts to increase the number of tourists with all their activities properly when the actual number of tourists does not exceed the maximum limit

Arahan Tata Ruang Taman Wisata Alam Malino di Kabupaten Gowa

Firdaus^{1*}, Didiet Haryadi Hakim²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

Corresponding Author: Firdaus firdaus.yusuf@unismuh.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Tata Ruang, Taman, Wisata, Alam, Malino

Received : 2 December

Revised : 23 December

Accepted: 24 January

©2023 Firdaus, Hakim: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penyelenggaraan penataan ruang sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang mengamanatkan perlunya dilakukan penataan ruang yang dapat mengharmoniskan lingkungan alam dan lingkungan buatan yang mampu mewujudkan keterpaduan penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan. Ancaman potensial bagi kelestarian Taman Wisata Alam ini adalah pengembangan kegiatan budidaya dan juga perambahan hutan. Oleh karena itu perlu dilakukan arahan tata ruang kawasan taman wisata alam Malino di Kabupaten Gowa. Tujuan dari penelitian ini adalah menetapkan batasan kawasan, menentukan nilai dan isu strategis kawasan, mengetahui kondisi daerah rawan bencana dan menjelaskan daya dukung wisata. Metodologi yang dilakukan dengan pengumpulan terhadap data yang berhubungan dengan permasalahan yang didapat dari buku maupun standar dan peraturan. Hasil penelitian ini didapatkan isu utama yang perlu untuk diprioritaskan dalam perencanaan kawasan adalah pariwisata dan tata ruang, kawasan dengan potensi tinggi terdapat pada sebagian Kelurahan Bulutana dan Bontolerung, jumlah maksimum wisatawan yang dapat ditampung oleh kawasan Hutan Wisata Pinus Malino tanpa merusak ekosistem dan dapat dilayani dengan baik oleh petugas sebanyak 372 wisatawan perharinya dan upaya untuk meningkatkan jumlah wisatawan dengan segala aktivitasnya dengan baik ketika jumlah wisatawan secara aktual tidak melampaui batas maksimal

PENDAHULUAN

Rencana umum tata ruang merupakan sebuah produk penataan ruang yang wajib disusun untuk setiap wilayah administrasi Negara, Provinsi dan Kabupaten/Kota, sedangkan rencana rinci tata ruang disusun apabila rencana umum tata ruang belum dapat dijadikan dasar dalam pelaksanaan pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang, dan/atau rencana umum tata ruang mencakup wilayah perencanaan yang luas dan skala peta dalam rencana umum tata ruang tersebut memerlukan perincian sebelum dioperasionalkan (DPU R.I, 2007b).

Taman wisata alam adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam. Selain untuk kegiatan pariwisata, taman wisata alam mempunyai fungsi melindungi sistem penyangga kehidupan bagi daerah sekitarnya. Bisa juga menjadi tempat pendidikan alam dan pengembangan ilmu pengetahuan. Segala pemanfaatan sumber daya hayati di areal ini harus dimanfaatkan secara lestari (Frastien, 2018).

Peran sektor pariwisata nasional semakin penting terutama dalam hal kontribusi yang diberikan terhadap pendapatan daerah, pembangunan daerah, penyerapan investasi dan tenaga kerja serta pengembangan usaha yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia (Sampieri R H, 2018). Kunci keberhasilan kegiatan pariwisata dapat dilihat dari potensi obyek wisata sebagai daya tarik wisata untuk dikunjungi. Salah satu potensi wisata yang menjadi daya tarik sebagai destinasi yang diminati para wisatawan adalah wisata alam (Mulyadi, 2022).

Wisata alam merupakan bentuk pariwisata dimana pengunjung atau orang yang melakukan aktifitas pariwisata mendapatkan pengalaman dan motivasi wisata mereka melalui kunjungan ke tempat-tempat alami (Metin, T. C., n.d.). Kegiatan pariwisata berbasis alam relatif lebih singkat jika dibandingkan dengan bentuk pariwisata lainnya, aktifitas yang dilakukan oleh pengunjung berbasis alam seperti mengamati burung, fotografi, mengamati binatang, berkemah, lintas alam, berburu, memancing dan mengunjungi taman.

Provinsi Sulawesi Selatan sebagai salah satu wilayah administrasi telah menyusun dan menetapkan rencana umum tata ruang, yang mengamanatkan salah satu Kawasan Strategis Provinsi dari sudut kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan diantaranya Kawasan Wisata Alam Malino di Kabupaten Gowa (Bappeda Provinsi Sulawesi Selatan, 2009). Sedangkan kabupaten Gowa yang juga telah menyusun dan menetapkan rencana umum tata ruangnya, yang salah satu strategi pengembangan potensi pariwisatanya yaitu pengembangan Taman Wisata Alam Malino sebagai kota bunga yang ramah lingkungan untuk mendukung fungsinya sebagai Kawasan Lindung Nasional di Kabupaten Gowa (Bappeda Kabupaten Gowa, 2012).

Sebagai salah satu daerah destinasi wisata di Sulawesi Selatan kawasan Malino di kabupaten Gowa memiliki banyak obyek wisata yang menarik untuk dikembangkan, seperti wisata alam wisata sejarah wisata seni atau budaya dan masih banyak lagi wisata yang lain di kawasan Malino kabupaten Gowa. Pembangunan kepariwisataan hakikatnya adalah upaya untuk mengembangkan dan memanfaatkan obyek wisata yang terwujud yaitu

dalam bentuk, keragaman flora dan fauna, kekayaan alam yang indah kemajemukan tradisi seni budaya, dan peninggalan purbakala (Hasnawati, 2021).

Kawasan wisata alam Malino merupakan penyumbang PAD terbesar untuk sektor pariwisata di Kabupaten Gowa. Pemasukan terbesar untuk sektor pariwisata di Malino adalah hotel dan penginapan. Sementara obyek wisata lainnya hanya sebagai penopang saja. Potensi pengembangan sektor pariwisata di Malino mempunyai prospek yang cukup potensial karena mempunyai berbagai jenis obyek wisata seperti wisata alam, wisata tirta, wisata kebun dan ciri khas cendera mata (Andi Atrianingsi, 2019).

Taman Wisata Alam Malino berdasarkan fungsinya sebagai kawasan lindung yang memberikan perlindungan bagi flora dan fauna yang khas, maka usaha mempertahankan keberadaan dan kelestarian sebagai kota bunga yang ramah lingkungan sangat penting. Ancaman potensial bagi kelestarian Taman Wisata Alam ini adalah pengembangan kegiatan budidaya dan juga perambahan hutan, dan kegiatan pengambilan kayu. Ini berpotensi bagi berlangsungnya secara terus-menerus kerusakan DAS dan tata air yang ada

Oleh karena itu perlu dilakukan arahan Tata Ruang Kawasan Taman Wisata Alam Malino di Kabupaten Gowa. Adapun tujuan penelitian ini adalah menentukan nilai dan isu strategis, mengetahui kondisi daerah rawan bencana dan menjelaskan daya dukung wisata pada kawasan taman wisata alam malino di kabupaten gowa.

METODOLOGI

Tahap analisis data dalam Arahan Tata Ruang Kawasan Taman Wisata Alam Malino di Kabupaten Gowa, yaitu antara lain :

a. Analisis penguatan nilai strategis dan isu strategis kawasan

Analisis penguatan nilai strategis dan isu strategis digunakan dengan teknik analisis pembobotan dan analisis crosstab. Analisis ini merupakan salah satu alat bantu (proses) dalam pengambilan keputusan. Tujuan analisis ini untuk mengetahui nilai dan isu strategis Kawasan Taman Wisata Alam Malino.

b. Analisis rawan bencana kawasan taman wisata alam malino

Analisis superimpose ini digunakan untuk menentukan daerah rawan longsor. Dengan didasarkan pada beberapa aspek yang mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22 tahun 2007 dalam Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor (DPU R.I, 2007a). Sebagian besar parameter-parameter daerah rawan longsor berupa data spasial yang bersifat kualitatif, untuk melakukan proses analisis, masing-masing parameter perlu ditransformasikan ke dalam bentuk kuantitatif dalam bentuk penilaian dan pembobotan.

c. Analisis daya dukung wisata taman wisata alam malino

Analisis daya dukung wisata analisis untuk mengetahui jumlah wisatawan yang dapat ditampung Taman wisata Alam Malino dengan kegiatannya yang dapat didukung secara berkelanjutan oleh suatu lokasi atau destinasi wisata. Daya dukung wisata alam Malino dapat diukur dengan formulasi rumus sebagai berikut :

a) Daya Dukung Fisik (Physical Carrying Capacity / PPC)

$$PCC = A \times \frac{V}{a} \times Rf$$

Keterangan:

PPC = Daya dukung fisik

V/a = Luas Area Pengunjung per m²

Rf = Faktor rotasi atau jumlah pengulangan kunjungan perhari

b) Daya Dukung Riil (Real Carrying Capacity / RRC)

$$RCC = PCC \times Cf_1 \times Cf_2 \times \dots \times Cf_n$$

Keterangan :

RCC = Daya dukung riil

PCC = Daya dukung fisik

Cf..Cf_n = Factor - factor koreksi dari parameter biofisik lingkungan suatu area wisata

c) Daya Dukung Efektif (Effective Carrying Capacity/ECC)

$$ECC = PCC \times MC$$

Keterangan:

ECC = Daya dukung efektif

PPC = Daya dukung fisik

RCC = Daya dukung riil

(Muta'ali, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Penguatan Nilai Strategis Dan Isu Strategis Taman Wisata Alam Malino.

a. Isu strategis Taman Wisata Alam Malino

Isu Strategis Taman Wisata Alam Malino merupakan permasalahan yang dihadapi kawasan sehingga sehingga perlu mendapat perhatian prioritas oleh pemerintah provinsi Sulawesi Selatan. Permasalahan Taman Wisata Alam Malino di kelompokkan berdasarkan 9 urusan.

1) Jalan dan Pengairan

- Kerusakan Jalan akibat Bencana Longsor
- Sistem drainase yang tidak saling terkoneksi
- Lebar jalan yang kurang memadai

2) Lingkungan Hidup

- Pencemaran lingkungan yang terjadi pada beberapa titik akibat manajemen persampahan yang belum tersistem dengan baik.

3) Pertanian Ketahanan Pangan

- Penggunaan bahan kimia oleh PT. Nittoh Malino untuk mengelola teh
- Gangguan dan kerusakan habitat satwa liar

4) Pendidikan

- Kurangnya motivasi mengenai Pendidikan

5) Kependudukan dan Catatan Sipil

- Tingginya pertumbuhan jumlah penduduk

- 6) Keluarga Berencana dan Keluarga Sejahtera
 - Program Keluarga Berencana sudah ada namun belum berfungsi dan tersosialisasi dengan baik.
- 7) Kebudayaan dan Pariwisata
 - Adanya peniruan gaya hidup wisatawan yang rata-rata berasal dari kota-kota
- 8) Tata Ruang
 - Pengusulan untuk dilakukan perubahan fungsi menjadi Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Kebun Raya Malino yang lokasi usulannya berada di dalam kawasan wisata alam Malino
 - Maraknya penggunaan lahan di dalam kawasan wisata alam Malino untuk kepentingan non konservasi dan non kehutanan seperti permukiman, fasilitas umum, fasilitas sosial dan lahan pertanian
- 9) Pertanian
 - Dampak wisata yang tinggi, terjadinya indikasi penggunaan, penguasaan sampai dengan kepemilikan lahan oleh individu, kelompok maupun instansi/lembaga/perusahaan.

Proses penentuan prioritas isu dan permasalahan utama menggunakan metode pembobotan sederhana. Penentuan prioritas isu dan permasalahan utama tersebut menggunakan tiga kriteria utama sebagai berikut:

- a. Besaran (*Magnitude*). Kriteria ini untuk melihat pengaruh atau dampak dari setiap isu. Dalam kajian ini, pengaruh atau dampak dari suatu masalah dapat diketahui melalui: (a). Luasan/cakupan dampak suatu masalah dan (b). intensitas seringnya masalah tersebut muncul dari tahun ke tahun.
- b. Derajat urgensi (*Degree of Urgency*). Kriteria ini untuk melihat seberapa mendesaknya suatu masalah untuk segera ditangani. Semakin mendesak suatu masalah untuk diselesaikan maka isu tersebut semakin strategis.
- c. Peluang dilakukan tindakan (*Do-able*). Kriteria ini untuk melihat peluang dilakukannya tindakan untuk merespon isu strategis.

Ketiga kriteria di atas dianggap atau diasumsikan sama pentingnya antara satu dibandingkan dengan lainnya. Oleh karena itu, ketiga kriteria diatas akan diberi nilai skor atau bobot yang sama. Selanjutnya setiap kriteria akan diberikan rating dari satu hingga tiga, setiap urusan pemerintahan daerah dapat diidentifikasi sejumlah isu penting dan diantara isu penting tersebut terdapat isu utama yang kedudukannya lebih signifikan untuk segera diatasi, berikut isu-isu utama dari setiap urusan.

Berdasarkan hasil metode pembobotan maka dapat disimpulkan isu-isu strategis yang menjadi prioritas utama untuk ditangani yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Prioritas Isu Utama di Taman Wisata Alam Malino

No.	Urusan	Isu utama
1	Jalan dan Pengairan	Kerusakan Jalan akibat Bencana longsor
2	Lingkungan Hidup	Manajemen persampahan yang belum tersistem dengan baik
3	Pertanian dan Ketahanan Pangan	gangguan babi hutan terhadap jenis-jenis tanaman Palawija/ tanaman jangka pendek
4	Pendidikan	Tingginya angka putus sekolah
5	Kependudukan dan Catatan Sipil	Tingginya pertumbuhan jumlah penduduk
6	Keluarga Berencana dan Keluarga Sejahtera	Program Keluarga Berencana sudah ada namun belum memadai
7	Kebudayaan dan Pariwisata	adanya peniruan gaya hidup wisatawan yang rata-rata berasal dari kota-kota.
8	Tata Ruang	Pengusulan perubahan fungsi menjadi KHDTK Kebun Raya Malino Penggunaan lahan, kawasan wisata alam Malino untuk kepentingan Non konservasi dan non kehutanan
9	Pertanahan	Indikasi penggunaan, penguasaan dan kepemilikan lahan oleh individu maupun kelompok

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari sembilan urusan yang ditangani oleh Pemerintah, dapat diidentifikasi empat belas isu dan permasalahan dan diantaranya terdapat sembilan permasalahan yang dapat dikategorikan sebagai isu utama yang perlu untuk diprioritaskan dalam tindak lanjutnya.

2. Analisis Rawan Bencana Kawasan Taman Wisata Alam Malino.

Pemanfaatan ruang berbasis mitigasi harus menjadi salah satu pertimbangan penting dalam pembangunan kota ataupun wilayah, hal tersebut harus dilihat sebagai upaya untuk meminimalisasi terjadinya bencana tanah longsor di Taman Wisata Alam Malino, analisis itu diuraikan secara rinci dibawah ini :

Analisis rawan bencana longsor diselesaikan dengan metode superimpose. Metode ini digunakan untuk menentukan daerah rawan longsor. Dengan didasarkan pada beberapa aspek yang mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22 tahun 2007 dalam Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor. Sebagian besar parameter-parameter daerah

rawan longsor berupa data spasial yang bersifat kualitatif, untuk melakukan proses analisis, masing-masing parameter perlu ditransformasikan ke dalam bentuk kuantitatif dalam bentuk penilaian dan pembobotan.

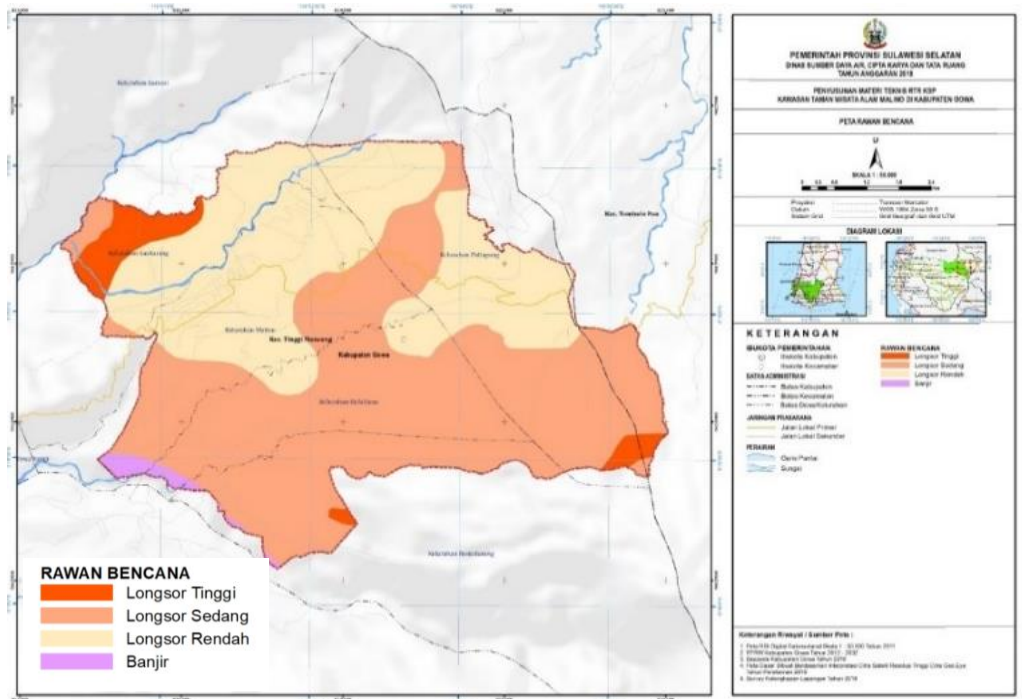
Adapun aspek yang digunakan antara lain kemiringan lereng, klasifikasi intensitas curah hujan dan jenis tanah pada suatu wilayah yang didasarkan pada penilaian dan pembobotan. Prosedur pemberian nilai dan bobot juga mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22 tahun 2007 Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor. Pemberian bobot pada masing-masing parameter atau variable berbeda-beda, yaitu dengan memperhatikan seberapa besar pengaruh parameter tersebut terhadap terjadinya longsor maka nilai bobotnya juga besar, sebaliknya jika pengaruhnya kecil maka nilai bobotnya juga kecil. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Analisis Kawasan Rawan Longsor Kawasan Taman Wisata Alam Malino

No	Desa / Kelurahan	Tingkat Kerawaan	Luas (Ha)
1	Bulutana	Rendah	298,51
		Sedang	1085,78
		Tinggi	91,97
2	Bontolerung	Rendah	11,62
		Sedang	388,23
		Tinggi	213,44
3	Pattapang	Rendah	1009,40
		Sedang	635,28
4	Malino	Rendah	435,09
		Sedang	629,39
5	Gantarang	Rendah	256,83
		Sedang	436,12
Jumlah			5491,72

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis wilayah rawan longsor di Taman Wisata Alam Malino yang diakibatkan oleh kondisi alam yaitu intensitas curah hujan, kemiringan lereng dan jenis tanah dengan klasifikasi tingkat kerawanan bencana longsor, yaitu kawasan dengan potensi tinggi terdapat pada sebagian Desa Bulutana dan Bontolerung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta dibawa ini :



Gambar 1. Peta Rawan Bencana Longsor

3. Analisis Daya Dukung Wisata Kawasan Taman Wisata Alam Malino

Analisis daya dukung wisata merupakan sebuah metode analisis untuk menentukan jumlah maksimum orang yang boleh mengunjungi suatu tempat wisata pada saat bersamaan tanpa menyebabkan kerusakan lingkungan fisik, ekonomi, social budaya dan penurunan kualitas yang merugikan bagi kepuasan wisatawan dan merupakan pengontrolan jumlah kunjungan wisatawan disuatu kawasan sehingga kawasan wisata tersebut tidak rusak baik dalam hal lingkungan maupun fasilitas karena banyaknya wisatawan. Analisis daya dukung wisata dilakukan dengan membandingkan data yang dihasilkan dalam analisis daya dukung dan daya dukung fisik (PCC), daya dukung riil (RCC) dan daya dukung efektif (ECC). Ketentuannya adalah:

$$PCC > RCC \text{ dan } RCC > ECC$$

Hasil dari ketiga analisis ini dijadikan standar dalam menentukan daya dukung wisata di KSP Taman Wisata Alam Malino. Jika $PCC > RCC > ECC$ maka pengelola masih dapat melakukan upaya untuk meningkatkan jumlah wisatawan sampai pada batas nilai perhitungan hasil dari persamaan di atas. Namun, jika ECC lebih besar dari RCC dan RCC lebih besar dari PCC, maka kawasan tersebut telah melebihi batas maksimum kapasitas daya dukungnya.

- a) Daya dukung fisik (*Physical Carrying Capacity/ PCC*) merupakan jumlah maksimum wisatawan yang secara fisik tercukupi oleh ruang yang disediakan pada waktu tertentu. PCC dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PCC = A \times V/a \times Rf$$

Keterangan:

A : Luas areal yang tersedia untuk pemanfaatan Hutan Wisata Pinus Malino seluas 62.861,02 m²

V/a : Area yang dibutuhkan oleh seorang wisatawan berpiknik seluas 2725 kaki² = 253,16 m²

Rf (Faktor Rotasi) : masa buka Hutan Wisata Pinus Malino selama 9 Jam perhari dibagi waktu rata-rata perkunjungan wisatawan selama 2 jam.

$$PCC : 62.861,02 \text{ m}^2 \times \frac{1}{253,16 \text{ m}^2} \times \frac{9 \text{ jam/hari}}{2 \text{ jam/hari}} = 1.117,37$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai PCC sebesar 1.117,37 dan dibulatkan menjadi 1.117 artinya Hutan Wisata Pinus Malino secara fisik dapat menampung jumlah kunjungan wisatawan sebanyak 1.117 wisatawan/hari.

b) Daya dukung riil (*Real Carrying Capacity/RCC*) merupakan jumlah pengunjung yang diperbolehkan berkunjung ke suatu kawasan wisata, dengan adanya faktor koreksi (*Correction Factor/CF*) yang didasarkan dari karakteristik kawasan yang telah diterapkan pada PCC

Rumus yang digunakan untuk mengukur RCC adalah :

$$RCC (\text{daya dukung riil}) = PCC - Cf_1 - Cf_2 - Cf_3 - Cf_4$$

PCC : daya dukung fisik Hutan Wisata Pinus Malino sebesar 1.117

Cf : Faktor koreksi

Cf₁ : Gangguan satwa liar : tidak ada gangguan

Cf₂ : Kelerengan lahan : $\frac{\text{Panjang trek curam}}{\text{Panjang trek keseluruhan}} \times \frac{94 \text{ m}}{250 \text{ m}} \times 100 \% : 37,6 \%$

Cf₃ : Curah hujan : $\frac{\text{Hari Hujan}}{\text{Hari Kunjungan}} \times \frac{441}{1.095} \times 100 \% : 40,8 \%$

Daya dukung riil ini menunjukkan jumlah wisatawan yang dapat ditampung oleh suatu kawasan wisata dengan berbagai aktivitas wisatanya tanpa merusak lingkungan atau ekosistem yang ada dikawasan wisata tersebut.

$$RCC: 1.117 \times \frac{100 - 0}{100} \times \frac{100 - 37,6}{100} \times \frac{100 - 40,8}{100} : 413$$

Berdasarkan hasil perhitungan daya dukung riil dengan factor koreksi diketahui jumlah wisatawan yang dapat ditampung Hutan Wisata Pinus Malino sebanyak 413 Wisatawan perharinya.

c) Daya dukung efektif (*Effective Carrying Capacity/ ECC*) merupakan jumlah kunjungan maksimum dimana Kawasan tetap lestari, dengan mempertimbangkan kapasitas manajemennya (*Management Capacity/MC*). Daya dukung efektif ini akan menunjukkan jumlah wisatawan yang dapat dilayani dengan optimal oleh sumber daya manusia yang dimiliki oleh pengelola dan kegiatan wisata yang dilakukan oleh wisatawan tidak merusak atau meminimalisir kerusakan ekosistem yang ada di kawasan Hutan Wisata Pinus Malino. ECC dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ECC (daya dukung efektif)} = \text{RCC} \times \text{MC}$$

Keterangan:

$$\text{MC} : \frac{\text{Jumlah staf yang ada}}{\text{Jumlah staf yang dibutuhkan}} : \frac{37 \text{ Orang}}{41 \text{ Orang}} \times 100 \% : 0,90$$
$$\text{ECC} : \text{RCC} \times \text{MC} = 413 \times 0,90 = 372$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diketahui nilai ECC kawasan Hutan Wisata Pinus Malino adalah 372. Artinya jumlah maksimum wisatawan yang dapat ditampung oleh kawasan Hutan Wisata Pinus Malino tanpa merusak ekosistem dan dapat dilayani dengan baik oleh petugas adalah sebanyak 372 wisatawan perharinya.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai daya dukung fisik (PCC), daya dukung riil (RCC), dan daya dukung efektif (ECC), maka diperoleh persamaan $\text{PCC} > \text{RCC} > \text{ECC}$ dengan nilai $1.117 > 413 > 372$. Berdasarkan hasil ini maka pengelola masih dapat melakukan upaya untuk meningkatkan jumlah wisatawan dan dapat menampung wisatawan dengan segala aktivitasnya dengan baik ketika jumlah wisatawan secara aktual tidak melampaui batas maksimal.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sembilan permasalahan dapat dikategorikan sebagai isu utama yang perlu untuk diprioritaskan dalam tindak lanjutnya yaitu isu jalan dan pengairan, lingkungan hidup, pertanian dan ketahanan pangan, pendidikan, Kependudukan dan Catatan Sipil, Keluarga Berencana dan Keluarga Sejahtera, Kebudayaan dan pariwisata, tata ruang dan pertanahan.

Kawasan rawan longsor di Taman Wisata Alam Malino yang diakibatkan oleh intensitas curah hujan, kemiringan lereng dan jenis tanah dengan klasifikasi tingkat kerawanan bencana longsor, yaitu kawasan dengan potensi tinggi terdapat pada sebagian Desa Bulutana dan Bontolerung.

Jumlah maksimum wisatawan yang dapat ditampung oleh kawasan wisata pinus Malino tanpa merusak ekosistem dan dapat dilayani dengan baik oleh petugas adalah sebanyak 372 wisatawan perharinya. Pengelola kawasan wisata di lokasi Malino masih dapat melakukan upaya untuk meningkatkan jumlah wisatawan dan dapat menampung wisatawan dengan segala aktivitasnya dengan baik ketika jumlah wisatawan secara aktual tidak melampaui batas maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Atrianingsi, B. L., Sitti Mirsa. (2019). Peran Pemerintah Dalam Mengembangkan Wisata Malino Sebagai " Beautiful Malino" Di Kabupaten Gowa. *Jurnal Ilmiah Paranata Edu*, 1(1), 57-68.
- Bappeda Kabupaten Gowa. (2012). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gowa Tahun 2012-2032*. Pemerintah Kabupaten Gowa.
- Bappeda Provinsi Sulawesi Selatan. (2009). *Peraturan daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 9 tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2009-2029*. Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan.
- DPU R.I. (2007a). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22 tahun 2007 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor*. Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- DPU R.I. (2007b). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Frastien, D. (2018). Pemanfaatan Ruang Berdasarkan Rencana Tata Ruang Dalam Upaya Perlindungan Kawataman Wisata Alam Pantai. *Supremasi Hukum :Jurnal Penelitian Hukum*, 27(1), 1-22.
- Hasnawati, I. A., Muhammad Tahir. (2021). Kebijakan Pengembangan Pariwisata Di Kawasan Malino Kabupaten Gowa. *Kajian Ilmiah Mahasiswa Administrasi Publik (KIMAP)*, 2(6), 1963-1976.
- Metin, T. C. (n.d.). *Nature-Based Tourism, Nature Based Tourism Destinations Attributes And Nature Based Tourists' Motivations*.
- Mulyadi, A. A., Samsu Rijal. (2022). Analisis Potensi Wisata Alam Di Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa. *Journal Of Forestry Research*, 5(1), 11-22.
- Muta'ali, L. (2012). *Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPPG) UGM.
- Sampieri R H. (2018). *Laporan Akhir, Kajian Dampak Sektor Pariwisata Terhadap Perekonomian Indonesia*.