ANALISIS POTENSI WISATA ALAM BERBASIS SPASIAL PADA KPH JENEBERANG I KABUPATEN GOWA

Spatial-Based Natural Tourism Potential Analysis
In Kph Jeneberang I Gowa Regency

Disusun dan Diajukan Oleh

MULYADI
M012172004

PROGRAM STUDI PASCASARJANA ILMU KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2021

HALAMAN JUDUL

ANALISIS POTENSI WISATA ALAM BERBASIS SPASIAL PADA KPH JENEBERANG I KABUPATEN GOWA

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu Kehutanan

Disusun dan diajukan oleh

MULYADI

Kepada

PROGRAM STUDI PASCASARJANA ILMU KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2021

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

ANALISIS POTENSI WISATA ALAM BERBASIS SPASIAL PADA KPH JENEBERANG I KABUPATEN GOWA

Disusun dan diajukan oleh

MULYADI

NOMOR POKOK M012172004

Telah dipertahankan di hadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Magister Program Studi Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 20 Desember 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing utama,	**Pembimbing pendamping,**
Prof. Dr. Ir. Amran Achmad, M.Sc.	**Dr. Ir. Syamsu Rijal, S.Hut., M.Si.,IPU**
NIP. 19570620 198503 1 002	**NIP. 19770108 200312 1 003**

Ketua Program Studi S2 Ilmu Kehutanan,	**Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin,**
Prof. Dr. Muh Dassir, M.Si	**Dr. A. Mujetahid M, S.Hut, MP**
NIP.19671005 199103 1 006	**NIP.19690208 199702 1 002**

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: Mulyadi
Nomor mahasiswa	: M 0121720004
Program studi	: Ilmu Kehutanan
Jenjang	: S2

Menyatakan dengan ini bahwa tesis dengan judul "Analisis Potensi Wisata Alam Berbasis Spasial Pada KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa" adalah karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta pihak lain. Apabila dikemudian hari tesis karya saya ini terbukti bahwa sebagian atau seluruhnya adalah hasil karya orang lain yang saya pergunakan dengan cara melanggar hak cipta pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi.

Makassar, Desember 2021

Yang Menyatakan,

Mulyadi

PRAKATA

Segala puji hanya bagi ALLAH SWT yang telah memberikan petunjuk, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan tesis ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengamatan yang dilakukan penulis dan menemukan bahwa KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa merupakan wilayah unit pengeloaan hutan memiliki fungsi kawasan terdiri dari Hutan Produksi dan Hutan Produksi Terbatas berpotensi untuk dikelola menjadi pemanfaatan kawasan hutan berupa wisata alam yang dapat menjadi solusi alternatif pengelolaan bagi masyarakat sekitar yang sering melakukan perambahan pada kawasan ini. Hasil dari penelitian ini harapannya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah (KPH Jeneberang I) dalam merumuskan perencanaan wisata alam yang berkelanjutan di wilayahnya.

Dengan penuh kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan tesis ini:

1. Komisi pembimbing Prof. Dr.Ir. Amran Achmad, M.Sc dan Dr. Ir. Syamsu Rijal, S.Hut., M.Si., IPU yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam melaksanakan penelitian dan penulisan tesis.

2. Komisi penguji Prof. Dr. Ir. Ngakan Putu Oka, M.Sc, dan Sahriyanti Saad, S.Hut.,M.Si.,Ph.D. atas semua masukan yang telah diberikan kepada penulis dalam kesempurnaan penulisan tesis ini.
3. Leny Rachmawati, S.Hut., M.Hut, Munajat Nur Saputra, S.Hut., M.Sc., Dr. Tajuddin, S.Hut., M.Sc, Dr. Asriany, S.Hut., M.Si, Jumrin Said, S.Hut. M.Sc atas diskusi dan masukannya selama penelitian dan penulisan tesis ini.
4. Kepala Balai Pengelolaan Hutan Produksi Wilayah XIII Makassar, Ir. Baharuddin, MM dan Sugeng Triogo, S.Hut, M.MA atas dukungan yang diberikan.

Akhir kata penulis berharap penelitian dan tesis ini dapat berguna bagi pengembangan kehutanan di Indonesia.

Makassar, Desember 2021

Mulyadi

ABSTRAK

MULYADI. *Analisis Potensi Wisata Alam Berbasis Spasial Pada KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa* (dibimbing oleh Amran Achmad dan Syamsu Rijal).

Sumber daya alam dan sosial budaya merupakan aset dalam mengembangkan pariwisata di suatu wilayah. KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa merupakan wilayah unit pengeloaan hutan memiliki fungsi kawasan didominasi Hutan Produksi dan Hutan Produksi Terbatas berpotensi untuk dikelola menjadi pemanfaatan kawasan hutan berupa wisata alam yang dapat menjadi solusi alternatif pengelolaan bagi masyarakat sekitar yang sering melakukan perambahan pada kawasan ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik biofisik berdasarkan pendekatan spasial dalam mengidentifikasi wilayah yang berpotensi sebagai objek wisata alam serta menganalisis sebaran potensi wisata alam yang telah teridentifikasi berdasarkan aspek sosial dan budaya di Wilayah KPH Jeneberang I. Kesesuaian wisata alam dianalisis dengan menggunakan analisis spasial berdasarkan lima variabel biofisik : tutupan lahan, ketinggian, kelerengan, kedekatan sumber air dan kedekatan pemukiman (*settlement*). Aspek aspek sosial dan budaya dilakukan dengan melihat kondisi sosial dan budaya masyarakat pada setiap desa seperti situs peninggalan bersejarah, kekhasan budaya, kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KPH Jeneberang I terbagi menjadi empat kelas kesesuaian lokasi wisata alam, yaitu 25,89% sangat sesuai, 30,15% cukup sesuai, 31,32% kurang sesuai, dan 12,64% tidak sesuai dari total wilayah administrasi KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa dan sebaran potensi potensi wisata alam berdasarkan keberadaan nilai budaya lokal masih minim di lokasi penelitian.

Kata kunci: *Wisata Alam, GIS, Lanskap, KPH, Wisata Berkelanjutan*

ABSTRACT

Mulyadi. Spasial-Based Natural Tourism Potential Analysis In Kph Jeneberang I Gowa Regency (supervised by Amran Achmad and Syamsu Rijal).

Natural and socio-cultural resources are assets in developing tourism in an area. KPH Jeneberang I Gowa Regency is forest management unit area which has an area dominated of Production Forest and Limited Production Forest, which has the potential to be managed as forest area utilization in the form of natural tourism which can be alternative management solution for local communities who often encroach on this area. The purpose of this study is how to analyze biophysical characteristics based on spatial approach in identifying areas that have the potential as natural tourism objects and to analyze the distribution of natural tourism potential that has been identified based on social and cultural aspects in KPH Jeneberang I. The suitability of nature tourism is analyzed using spatial analysis based on five biophysical variables: land cover, elevation, slope, proximity to water sources and proximity to settlements. Social and cultural aspects are carried out by looking at the social and cultural conditions of the community in each village such as historical heritage sites, cultural peculiarities, local wisdom of the community in sustainable natural resource management. The results showed that KPH Jeneberang I was divided into four classes of suitability for natural tourism locations, those are 25.89% very suitable, 30.15% moderate suitable, 31.32% less suitable, and 12.64% not suitable out of the total administratice area of KPH Jeneberang I and distribution of natural tourism potential based on the presence of local cultural values is still minimal in research location.

Keywords: Natural Tourism, GIS, Landscape, KPH (Forest Management Unit), Suitability Tourism,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 4
B. Manfaat Penelitian 4
C. Ruang Lingkup Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Pariwisata Alam 6
B. Wisata Alam 7
C. Accessibility 8
D. Amenity 8
E. Ancillary 9
F. Atraksi Wisata Alam 9
G. Aplikasi GIS dalam Identifikasi Lokasi Wisata Alam 10
H. Landsekap 11
1. Pengertian Lansekap 11
2. Struktur dan Fungsi Landsekap 12
3. Kelerengan 13
I. Kearifan Lokal 14
J. Jasa Lingkungan 15

BAB III METODOLOGI 17
A. Jenis Penelitian 17
B. Waktu dan Lokasi Penelitian 17
C. Teknik Pengumpulan Data 18
1. Sumber Data 18
2. Metode Pengambilan dan Pengolahan data 19
3. Variabel Kriteria Evaluasi Kesesuaian Wisata Alam 23
D. Teknis Analisis Data 28
E. Defenisi Operasional 29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Hasil 32
4.1.1 Biofisik Penutupan Lahan 32
4.1.2 Variabel Ketinggian 34
4.1.3. Variabel Kelerengan 37
4.1.4. Kedekatan Sumber Air 39
4.1.5. Kedekatan Pemukiman (*Settlement*) 42
4.1.6 Kesesuaian Wisata Alam Berdasarkan Variabel Biofisik 44
4.1.9. Variabel Kearifan Lokal dan Sosial Budaya 54
4.1.10 Sosial Kependudukan 59
4.1.11. Atraksi Wisata Alam 61
4.1.12. Fasilitas tambahan (ancillary) berdasarkan administrasi desa. ……..64
4.2 Pembahasan 65
BAB V PENUTUP 71
A. Kesimpulan 71
B. Saran 72
DAFTAR PUSTAKA 73
LAMPIRAN 1 78
LAMPIRAN 2 83
LAMPIRAN 3 84
LAMPIRAN 4 88

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sistem skoring pada kriteria kelas kelerengan 13
Tabel 2. Komponen, jenis dan metode pengambilan data 19
Tabel 3. Bentuk matriks konfusi 22
Tabel 4. Kuesioner perbandingan antar kriteria menggunakan AHP 24
Tabel 5. Kriteria dan skala evaluasi pembobotan berdasarkan lanskap/tutupan lahan .. 26
Tabel 6. Kriteria dan skala evaluasi pembobotan berdasarkan ketinggian 26
Tabel 7. Kriteria dan skala evaluasi pembobotan berdasarkan kemiringan lereng 27
Tabel 8. Kriteria dan skala evaluasi pembobotan berdasarkan kedekatan sumber air . 27
Tabel 9. Kriteria dan skala evaluasi pembobotan berdasarkan kedekatan pemukiman 27
Tabel 10. Klasifikasi penilaian kesesuaian wisata alam berdasarkan nilai bobot 29
Tabel 11. Penutupan lahan pada KPH Jeneberang I Tahun 2020 32
Tabel 12. KPH Jeneberang I berdasarkan kelas ketinggian dan luas wilayah 34
Tabel 13. Sebaran kelas kelerengan KPH Jeneberang I 37
Tabel 14. Kedekatan sumber air pada KPH Jeneberang I 39
Tabel 15. Kedekatan pemukiman (settlement) pada KPH Jeneberang I 42
Tabel 16. Rekapitulasi kelas kesesuaian wisata alam KPH Jeneberang I 46
Tabel 17. Rekapitulasi perhitungan bobot dan variabel dari 6 variabel yang digunakan pada Desa Manimbahoi 47
Tabel 18. Rekapitulasi Unit Kesesuaian Wisata alam berdasarkan kriteria sangat sesuai 50
Tabel 19. Rekapitulasi sebaran unit kesesuaian kategori sangat sesuai dan cukup sesuai berdasarkan batas administrasi desa pada KPH Jeneberang I 52
Tabel 20. Sebaran adat budaya lokal per desa pada KPH Jeneberang I 54
Tabel 21. Sebaran Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Luas pada KPH 59
Tabel 22. Sebaran Atraksi Wisata alam per desa pada KPH Jeneberang I 61
Tabel 23. Fasilitas tambahan (ancillary) berdasarkan administrasi desa 64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Alur Pemikiran 16
Gambar 2. Lokasi Penelitian.....18
Gambar 3. Tahapan Proses Pengolahan Citra 22
Gambar 4. Hasil penilaian responden ahli pada aplikasi expert 25
Gambar 5. Teknis anlisis data penentuan kesesuaian wisata alam.....27
Gambar 6. Diagram alur penelitian 31
Gambar 7. Peta penutupan lahan KPH Jeneberang I Tahun 2020.....33
Gambar 8. Peta sebaran ketinggian berdasarkan administrasi desa pada KPH Jeneberang I 35
Gambar 9. Kenampakan tiga dimensi sebaran ketinggian KPH Jeneberang I ...36
Gambar 10. Keunikan lanskap/bentang lahan pada lokasi ketinggian diatas 2156 meter di atas permukaan laut (a) Keindahan lankap daerah tebing Desa Manimbahoi (b) Pemandangan di Desa Tombolo ketinggian 1232 meter di atas permukaan laut.....37
Gambar 11. Kondisi laskap Desa Pao Kecamatan Tombolo Pao dengan variasi kelerengan dan tutupan lahan.....38
Gambar 12. Peta kelerengan pada KPH Jeneberang I.....38
Gambar 13. Kondisi sungai di lokasi penelitian (a) Sungai di Desa Manimbahoi (b) Sungai di Desa Parigi, (c) Sungai di Desa Tabbinjai 40
Gambar 14. Peta kedekatan sumber air pada KPH Jeneberang I 41
Gambar 15. Peta Kedekatan pemukiman (settlement) KPH Jeneberang I.....43
Gambar 16. Peta kesesuaian wisata alam KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa 45
Gambar 17. Peta Kesesuaian wisata alam Desa Manimbahoi 48
Gambar 18. Situs peninggalan sejarah wilayah Adat Bulutana 57
Gambar 19. Aktivitas di wilayah Adat Pattallassang Desa Pao 58
Gambar 20. Lokasi pengambilan titik groudncek lapangan……...75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan dalam kawasan hutan terjadi akibat adanya kebutuhan lahan sebagai areal pengelolaan masyarakat sekitar hutan akibat dari tingginya populasi dan kebutuhan lahan yang terus meningkat setiap tahunnya (Senoaji, 2011). Perubahan penggunaan dan penutupan lahan berkonsekuensi pada perubahan paradigma pengelolaan hutan harus menjadi lebih dinamis dari waktu ke waktu dimana perubahan tersebut terjadi akibat adanya tekanan ekonomi serta terbatasnya areal pengelolaan yang mendorong masyarakat untuk melakukan perambahan diantaranya dengan pembukaan lahan pertanian baru, dan penebangan pohon secara illegal. Perubahan tersebut terjadi secara umum hampir pada seluruh fungsi hutan di Provinsi Sulawesi Selatan termasuk diantaranya Kabupaten Gowa.

Salah satu fungsi kawasan hutan yang mengalami perubahan penggunaan dan penutupan lahan hutan adalah kawasan Hutan Produksi yaitu Hutan Produksi Terbatas dan Hutan Produksi Tetap yang berada dalam wilayah satuan kerja KPH Jeneberang I Kabupaten Gowa. Fungsi pokok hutan ini sebagai penghasil produksi hasil hutan kayu ataupun non kayu juga merupakan pengatur tata air dan mencegah erosi meskipun bukan merupakan fungsi utamannya. Pengelolaan hutan secara berkelanjutan dapat berkontribusi secara langsung dengan pemanfaatan secara berkelanjutan guna meningkatkan ekonomi masyarakat

disekitar hutan diantaranya pemanfatan jasa lingkungan berupa wisata alam (Samosir *et al*, 2020).

Sepanjang tahun 2017 di Kabupaten Gowa, terdapat peningkatan jumlah kunjungan wisatawan baik domestik maupun mancanegara sebanyak 234.706 orang dari 101.190 orang di tahun sebelumnya dengan jumlah obyek wisata sebanyak 20 lokasi (Nurmin, 2017). Pemerintah Kabupaten Gowa pada tahun 2021 dengan melalui Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Kabupaten (RIPPARKAB), bertekad untuk menjadikan pariwisata sebagai *the leading sector* pembangunan dan alternatif sumber pertumbuhan ekonomi daerah di Kabupaten Gowa (Amir, 2021), namun belum didukung data potensi lokasi wisata ataupun wisata alam yang memadai, termasuk pada wilayah KPH Jeneberang I.

Regulasi yang mengatur pemanfaatan jasa lingkungan berupa wisata alam diatur dalam PermenLHK Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi. Pemanfaatan kawasan hutan melalui kegiatan wisata alam merupakan akses legal yang dapat menjadi alternatif solusi bagi masyarakat yang sering melakukan konversi lahan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Wisata alam adalah perjalanan yang bertanggung jawab ke kawasan alami, yang melestarikan lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal. Bentuk pariwisata ini kegiatannya bergantung pada sumberdaya alam diantaranya menikmati pemandangan, topografi, vegetasi, air, dan keanekaragaman hayati hidupan liar (Ceballos-Lascurian, 1995). Lebih lanjut

Fandeli (2001) menjelaskan tentang manfaat dari melakukan wisata alam diantaranya dapat meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani, memperoleh pengetahuan tentang apa yang ada di alam seperti ragam flora fauna, keunikan bentang lahan (gejala alam), menimbulkan rasa cinta terhadap alam serta meningkatkan rasa percaya diri. Wisatawan yang melakukan kegiatan wisata berbasiskan alam dengan menghabiskan waktu dan uangnya untuk menikmati dan mengapresiasi berbagai aktivitas di alam bebas yang berdampak minimal terhadap lingkungan, termasuk diantaranya dengan menikmati pemandangan alam dalam kawasan hutan .

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian identifikasi lokasi wisata alam berbasis spasial dengan menggunakan teknologi GIS untuk mendukung pemanfaatan hutan melalui pengembangan wisata alam sehingga potensi wisata alam yang ditemukan diharapkan dapat mereduksi aktifitas pembukaan lahan karena memberi manfaat bagi pelaku wisata termasuk pengunjung sehingga memberikan dampak positif terhadap pelestarian hutan yakni fungsi produksi dan ekologi hutan tetap terjaga.

B. Rumusan Masalah

Analisis spasial diperlukan dalam pertimbangan identifikasi lokasi wisata alam. Dalam merencanakan suatu wilayah untuk kegiatan wisata alam diperlukan analisis perencanaan wilayah berbasis spasial. Dari uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dapat dirumuskan melalui pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik biofisik berdasarkan pendekatan spasial untuk mengidentifikasi wilayah yang berpotensi sebagai objek wisata alam di Wilayah KPH Jeneberang I?
2. Bagaimana sebaran potensi wisata alam yang telah teridentifikasi berdasarkan aspek sosial dan budaya di Wilayah KPH Jeneberang I?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis wilayah yang berpotensi sebagai objek wisata alam di Wilayah KPH Jeneberang I.
2. Menganalisis sebaran potensi wisata alam yang telah teridentifikasi berdasarkan aspek sosial dan budaya di Wilayah KPH Jeneberang I.

B. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah (KPH Jeneberang I) dalam merumuskan perencanaan wisata alam yang berkelanjutan di wilayahnya.

C. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kajian biofisik (lanskap, tutupan lahan, ketinggian, kelerengan kedekatan sumber air, dan kedekatan pemukiman(settlement) pada areal KPHP Jeneberang I Kabupaten Gowa dengan pendekatan ekologi lanskap. Selain itu menganalisis keterkaitan beberapa faktor kunci dari areal wisata alam seperti keunikan bentang lahan (*natural attraction*

places) dan aspek biofisik serta keberadaan masyarakat lokal (budaya masyarakat) dengan hasil dapat menentukan wilayah yang layak dijadikan lokasi wisata alam.

Wisata alam yang dimaksud dalam penelitian ini yakni wisata berbasis alam yang kegiatannya menikmati pemandangan, keunikan bentang lahan (air terjun), topografi, vegetasi, air, dan keanekaragaman hayati hidupan liar serta keunikan budaya lokal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pariwisata Alam

1. Pariwisata Alam Berkelanjutan

Peraturan Menteri Pariwisata No. 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan, membagi 4 (empat) pilar pengembangan pariwisata antara lain : 1) Pengelolaan destinasi pariwisata berkelanjutan; 2) Pemanfaatan ekonomi untuk masyarakat lokal; 3) Pelestarian budaya bagi masyarakat dan pengunjung; 4) Pelestarian lingkungan. Olehnya itu pariwisata berkelanjutan tidak berdasarkan pertumbuhan ekonomi saja melainkan bagaimana kontribusinya terhadap pelestarian sumberdaya alam.

Konsep pembangunan suatu daerah seharusnya disesuaikan dengan potensi dan kondisi yang dimiliki oleh daerah itu sendiri, dengan selalu melihat perubahan kesenjangan yang terjadi setiap saat. Begitupula dengan perkembangan pembangunan di sektor pariwisata sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan seperti dengan memanfaatkan masyarakat lokal sebagai pengelola, sehingga tidak menggeser paradigma pariwisata di daerah yang kaya akan adat istiadat, serta potensi alamnya (sawah, gunung dan laut) (Ngurah & Utama, 2018). Olehnya itu, pariwisata dapat dikelola secara baik, apabila dikembangkan dengan cara menjamin kelestarian alam dan budaya, serta penyediaan lapangan pekerjaan bagi penduduk lokal.

Sektor pariwisata tidak hanya memenuhi kepentingan pelayanan turis semata, melainkan keberlangsungan hidup masyarakat sekitar dari segi ekonomi, budaya dan sosial (Prihandini, 2020). Selain itu, berkembangnya objek-objek wisata diharapkan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat di sekitarnya serta mengedukasi masyarakat untuk dapat mengembangkan daerahnya sendiri (Mervelito *et al*, 2020). Dengan demikian pembangunan pariwisata berkelanjutan hanya dapat dicapai dengan pemberdayaan masyarakat lokal dengan memperhatikan pengembangan ekonomi masyarakat sekitar serta aspek pelestarian lingkungan.

B. Wisata Alam

Wisata alam adalah bentuk kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi sumberdaya alam, baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budidaya, sehingga memungkinkan wisatawan memperoleh kesegaran jasmaniah dan rohaniah, mendapatkan pengetahuan dan pengalaman serta menumbuhkan inspirasi dan cinta terhadap alam (Anonymous, 1982 dalam Saragih, 1993).

Wisata alam merupakan bentuk pariwisata dimana pengunjung atau orang melakukan aktifitas pariwisata mendapatkan pengalaman dan motivasi wisata mereka melalui kunjungan ke tempat-tempat alami (Metin, 2019). Kegiatan pariwisata berbasis alam relatif lebih singkat jika dibandingkan dengan bentuk pariwisata lainnya seperti wisata budaya dan wisata tradisional (Olafsdottir, 2013). Turis atau pengunjung biasanya melakukan wisata berbasis alam termasuk

mengamati burung, fotografi, mengamati bintang, berkemah, lintas alam, berburu, memancing, dan mengunjungi taman.

C. Accessibility

Aksesibilitas wisata alam dimaknai sebagai kemudahan perjalanan diatur oleh banyak karakteristik ruang geografis yang memenuhi fungsi pariwisata, minat wisatawan, serta umpan balik antara subjek dan objek aktifitas pariwisata (Zajadacz, 2016). Pentingnya aksesibilitas dapat mendorong minat wisatawan untuk berkunjung ke lokasi obyek wisata yang dapat dijangkau dengan mudah baik melalui alat transportasi darat, laut dan udara.

Aksesibilitas merupakan kemudahan untuk mencapai suatu tujuan, yang menyangkut kenyamanan, keamanan, dan waktu tempuh. Hal ini menjadi penting diperhatikan karena semakin tinggi aksesibilitas semakin mudah untuk dijangkau dan semakin tinggi tingkat kenyamanan wisatawan untuk datang berkunjung (Yoeti, 2008). Sebagai salah satu elemen pendukung dalam destinasi wisata, aksesibilitas memberikan kemudahan bagi wisatawan untuk mencapai daya tarik wisata (atraksi), akomodasi, amenitas, dan aktivitas (Alvianna *et al*, 2020).

D. Amenity

Amenity (amenitas) yakni tersedianya sarana penunjang kebutuhan pengunjung selama melakukan kegiatan wisata, seperti tersedianya penjual makanan, minuman, akomodasi dan cinderamata (Sunaryo, 2013). Amenitas merupakan sebuah proses secara sistematis berupa kegiatan-kegiatan untuk memenuhi kebutuhan wisatawan selama berada di sebuah tempat wisata.

Naranpanawa *et al,* 2019 mendefinisikan amenitas sebagai atribut alami yang alami atau yang dimodifikasi manusia dari suatu lokasi yang membuatnya menarik untuk dikunjungi, termasuk diantaranya keindahan lanskap, dan aliran sungai air yang bersih. Pariwisata dengan keberagaman atraksi wisatanya bukan menjadi faktor penentu keberhasilan apabila tidak didukung dengan amenitas yang memadai (Margaryan & Fredman, 2017). Olehnya itu, semenarik apapun obyek wisata yang ditawarkan (cukup beragam dan banyak) tanpa di dukung amenitas yang memadai, kegiatan pariwisata tidak akan berjalan optimal

E. Ancillary

Ancillary (fasilitas tambahan) adalah sarana penunjang tambahan seperti sarana penukaran mata uang, ATM, pos keamanan, dan petugas yang ramah (Sunaryo, 2013). Pelayanan tambahan harus disedikan oleh pemda dari suatu daerah tujuan wisata baik untuk wisatawan maupun untuk pelaku pariwisata. Pelayanan yang disediakan termasuk pemasaran, pembangunan fisik (jalan raya, rel kereta, air minum, listrik, telepon, dan lain-lain) serta mengkoordinir segala macam aktivitas dan dengan segala peraturan perundang-undangan baik di jalan raya maupun di objek wisata. *Ancilliary* juga merupakan hal–hal yang mendukung sebuah kepariwisataan, seperti lembaga pengelolaan, penyedia jasa makanan dan minuman, *tourist information, travel agent* dan *stakeholder* yang berperan dalam kepariwisataan (Fletcher *et al*, 2017)

F. Atraksi Wisata Alam

Di dalam perencanaan pengembangan pariwisata dikenal berbagai teori atau konsep, salah satunya adalah konsep *product driven* yang lebih menitikberatkan pada pengembangan produk wisata (Fandeli, 2002). Produk

wisata dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat dijual sebagai komoditas pariwisata, terdiri dari potensi flora, fauna, bentang alam dan atraksi buatan berupa seni dan budaya masyarakat (Muttaqin *et al*, 2011).

Daya tarik wisata sebagai produk wisata didefiniskan dalam Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang kepariwisataan sebagai segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Seluruh komponen yang ada dalam suatu Objek Daya Tarik Wisata Alam (ODTWA) diharapkan dapat menjadi atraksi. Menurut Sackley (1996) dalam Fandeli (2002), suatu destinasi terdapat beberapa atraksi dari kekayaan alam (natural attraction) dan sebagian atraksi buatan (*man made attraction*). Disamping itu dapat dikemas pula, atraksi dari *living culture* atau kehidupan masyarakat yaitu sistem bermasyarakat, adat istiadat dan budaya yang terdapat dalam kehidupan. Atraksi yang dikelola sebagai atraksi untuk primary destination akan berbeda dengan *secondary destination*. Untuk dapat menciptakan atraksi yang menarik, dibedakan pengelolaanya antara atraksi dengan nuansa setempat (*in situ*) biasanya alam dan pembenahan sesuai keinginan wisatawan bagi atraksi buatan (Fandeli, 2002).

G. Aplikasi GIS dalam Identifikasi Lokasi Wisata Alam

Sistem informasi geografis (Geographic Information System) merupakan teknologi yang menawarkan peluang besar untuk perkembangan pariwisata secara modern. GIS dapat mendeskripsikan dan mengidentifikasi elemen infrastruktur pariwisata secara geometris, tematik dan topologi. GIS dapat

mengolah data seperti, pusat pengunjung, jalan setapak serta data lapangan (misalnya, kelembaban, ketinggian) yang dapat direpresentasikan dalam format data grid atau vektor. (Jovanovic & Njegus, 2008). Selain itu, GIS dapat digunakan dalam pariwisata sebagai alat pendukung keputusan untuk pariwisata berkelanjutan, perencanaan, penilaian dampak, manajemen arus pengunjung, dan pemilihan lokasi pariwisata serta perencanaan sumber daya untuk pengembangan ekowisata (Ghorbanzadeh *et al*, 2019).

GIS menyediakan prosedur dan alat untuk memperoleh informasi spasial serta membuat data lebih mudah diakses, dan lebih mudah dalam hal pengoperasiannya. Elemen rekreasi seperti jalur traking, pemandangan indah, air terjun, serta situs sejarah dan budaya yang menarik dapat disimpan sebagai data atribut dalam bentuk database spasial. Data tersebut dapat dianalisis dalam GIS sebagai titik, garis, dan area untuk merepresentasikan obyek rekreasi dalam bentuk spasial (Chhetri & Arrowsmith, 2008).

H. Landsekap

1. Pengertian Lansekap

Lanskap adalah sebuah area yang heterogen yang terbentuk dari berbagai tipe ekosistem yang saling berinteraksi (Forman dan Gordon, 1986) dan Urban, *et al* (1987) menambahkan bahwa lanskap adalah pola (*pattern*) yang tersusun dari *mosaic fragment*. Ilmu Ekologi lanskap adalah ilmu yang mempelajari struktur, fungsi dan perubahan lanskap di sebuah area heterogen yang berisi ekosistem yang saling berinteraksi (Prasetyo, 2017). Pemandangan ke bawah yang diambil dari sebuah pesawat terbang merupakan ilustrasi dari definisi lanskap yang baik

dari dimensi horisontal. Hamparan berbagai penutupan/penggunaan lahan, dalam berbagai bentuk dan ukuran yang berbeda dapat memberikan gambaran heterogenitas lanskap.

Pendekatan lanskap merupakan pendekatan yang mengakomodasikan berbagai kepentingan terkait dengan penggunaan lahan yang saling bertentangan, yaitu antara fungsi ekonomi yang ekstraktif dan jasa lingkungan yang konservatif. Pendekatan ini melalui proses yang partisipatif, sehingga memakan waktu lama karena tarik ulur berbagai kepentingan. Pada akhirnya diharapkan akan terbentuk sebuah tata ruang dan tata kelola yang merupakan kompromi dari berbagai kepentingan, yang didukung oleh semua pihak yang berperan di dalam lanskap tersebut (Prasetyo, 2017).

2. Struktur dan Fungsi Landsekap

Forman dan Godron (1986) mendefinisikan ilmu ekologi lanskap adalah sebuah ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dan lingkungan pada sebuah lanskap. Secara lebih spesifik ilmu ini mempelajari struktur (*structure*), fungsi (*function*) dan perubahan (*change*) di sebuah area yang heterogen, yang berisi ekosistem yg saling berinteraksi. Struktur lanskap berkaitan dengan tipe, distribusi, dimensi, dan bentuk komponen penyusun lanskap. Fungsi lanskap berkaitan dengan barang dan jasa lingkungan yang disediakan oleh lanskap yang meliputi fungsi produksi (pangan, sandang, papan, energi), habitat (tempat hidup biodiversitas), regulator (berbagai siklus di biospfer dan atmosfer) dan informasi (keindahan/rekreasi/kultural) (Groot, 2006). Fungsi lanskap dalam hal distribusi energi, materi, dan spesies ditentukan oleh perbedaan struktur lanskap.

Perubahan lanskap dapat mengalami perubahan karena adanya gangguan pada struktur dan atau fungsi lanskap, baik berupa peristiwa alam ataupun gangguan manusia (Prasetyo *et al*, 2009). Perubahan lanskap juga memiliki hubungan linear dengan perubahan penggunaan lahan yang intensif dan berdampak pada kerusakan ekosistem habitat alami (Tang *et al*, 2020).

3. Kelerengan

Faktor koreksi kelerengan menurut Surat Keputusan (SK) Menteri Pertanian No. 837/KPTS/UM/11/1980 tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung, diperoleh dari perhitungan indeks kelerengan. Klasifikasi kelas kelerengan yang ditunjukkan Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Sistem skoring pada kriteria kelas kelerengan

Kelas Lereng	Klasifikasi Kelas Lereng (%)	Keterangan	Nilai
1	*2*	*3*	*4*
1	0 - <8	Datar	20
2	8 - <15	Landai	40
3	15 - <25	Agak curam	60
4	25 - <40	Curam	80
5	≥40	Sangat curam	100

Sumber : SK. 837/KPTS/UM/11/1980

Lereng pada lahan yang miring sangat berpotensi mengalami longsor lahan. Kemiringan lereng juga dapat berpengaruh terhadap pola pertanian masyarakat sekitarnya, begitupula dengan bentuk jalan yang bervariasi dapat berpengaruh terhadap aksesibilitas wilayah calon lokasi wisata alam (Susanti, 2005). Kelerengan lahan juga menjadi faktor koreksi dalam daya dukung riil

areal wisata. Lahan dengan kelerengan yang datar akan memberikan kenyamanan bagi wisatawan yang berkunjung.

I. Kearifan Lokal

Kearifan lokal dapat diartikan sebagai kebenaran yang telah mentradisi pada masyarakat, bersifat melekat pada karakter sebuah komunitas disuatu tempat, muncul secara alami dilingkungannya secara turun menurun sehingga menjadi tata nilai, kebiasan, tradisi, budaya yang menjadi aturan dan kesepakatan bersama. Kearifan ini dapat menjadi gagasan-gagasan suatu komunitas dipenuhi oleh nilai-nilai kebijaksanaan, tertanam dan diikuti oleh setiap individu didalam sebuah komunitas (Fajarini, 2014).

Kearifan lokal merupakan adat dan kebiasan yang telah mentradisi dilakukan oleh sekelompok masyarakat secara turun temurun yang hingga saat ini masih dipertahankan keberadaannya oleh masyarakat hukum adat tertentu di daerah tertentu. Kearifan lokal ini menjadi salah satu prinsip dalam pembangunan pariwisata secara berkelanjutan (Rahmi, 2016).

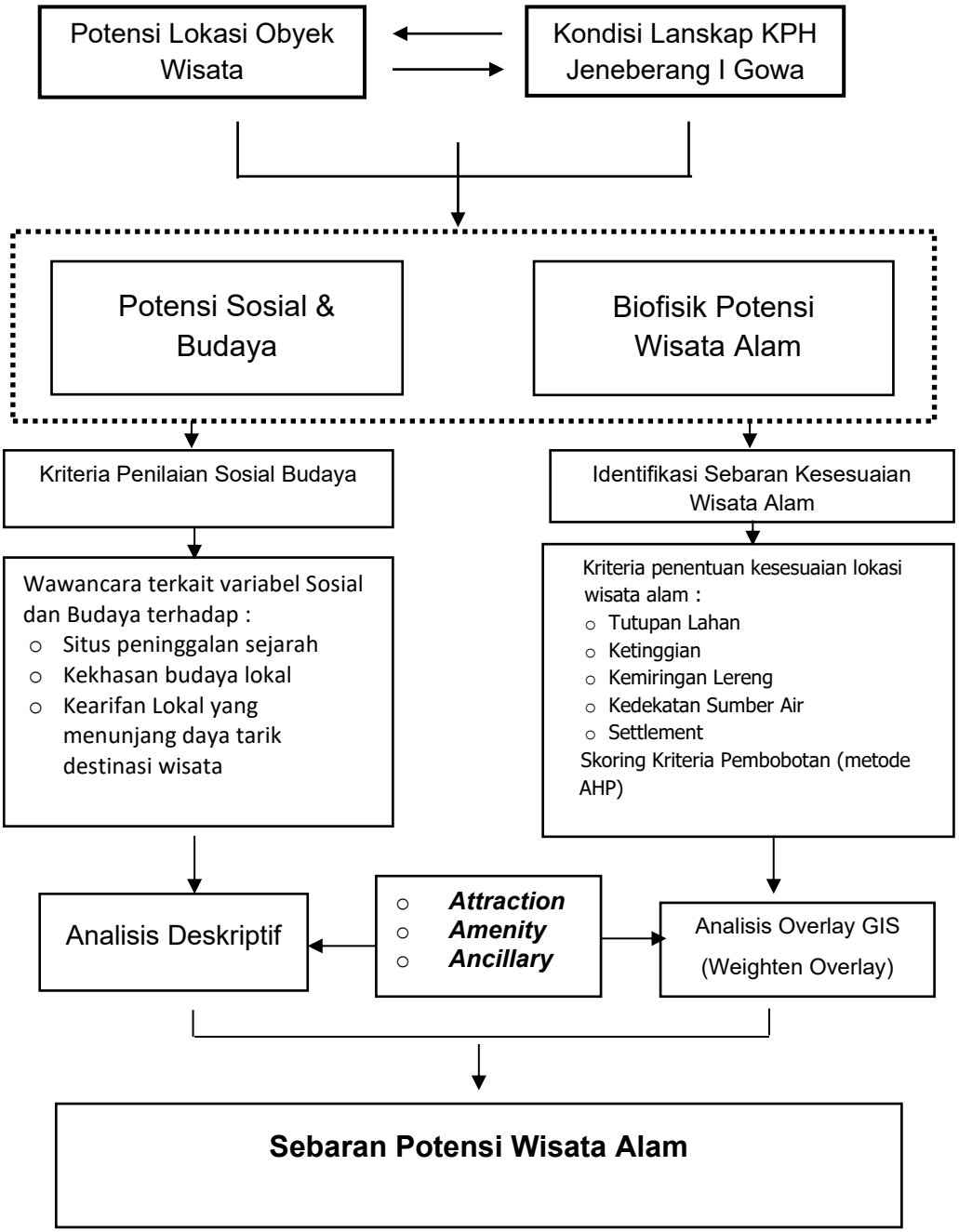
Pemaknaan lain dari kearifan lokal, yakni sebagai suatu pengetahuan yang diwariskan secara turun menurun dan dari generasi ke generasi yang tercipta melalui proses pengalaman dan pemahaman atas keadaan lingkungan disuatu tempat, lalu diintegrasikan pada pola perilaku hidup dan kehidupan sehari-hari. Kearifan lokal telah menjadi daya tarik pariwisata di Indonesia, hal ini karena didalamnya terkandung nilai keramahan atas interaksi sosial masyarakat dan lingkungan, serta keunikan kehidupan sebuah komunitas yang menjadi pesona bagi masyarakat yang tinggal di perkotaan baik di Indonesia maupun mancanegara (Mutaqin, 2020).

J. Jasa Lingkungan

Jasa lingkungan merupakan hasil dari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya baik itu deperoleh dari manfaat secara langsung (*tangible*) atau tidak langsung (*intangible*). Adapun contoh dari jasa lingkungan dalam kehidupan sehari-hari di alam dapat berupa: jasa perlindungan tata air (hidrologi), kesuburan tanah, pengendalian erosi dan banjir, keindahan dan keunikan alam, penyerapan dan penyimpanan karbon. Selain itu, terdapat pula jasa lingkungan yang diperoleh dari beragam tipe jenis penggunaan lahan seperti, (hutan primer, hutan sekunder atau pertanian), juga perairan baik air tawar (sungai, danau, rawa) maupun laut (Soenarno, 2015).

Kerangka Pemikiran

Adapun alur pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Bagan Alur Pemikiran