

**SKRIPSI**  
**IDENTIFIKASI POTENSI EKOWISATA GUA SULI**  
**UNTUK Mendukung Pengembangan**  
**PEMANFAATAN JASA LINGKUNGAN DI RESORT**  
**TONDONG KESATUAN PENGELOLA HUTAN**  
**BULUSARAUNG**

**Disusun dan Diajukan Oleh:**

**AHMAD ADILMAN SYAM**

**M011191099**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN**  
**FAKULTAS KEHUTANAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**MAKASSAR**

**2024**



## LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI POTENSI EKOWISATA GUA SULI UNTUK Mendukung  
PENGEMBANGAN PEMANFAATAN JASA LINGKUNGAN DI RESORT  
TONDONG KESATUAN PENGELOLA HUTAN BULUSARAUNG

Disusun dan diajukan oleh :

AHMAD ADILMAN SYAM

M011191099

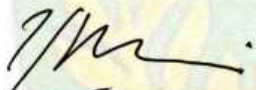
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan Fakultas  
Kehutanan Universitas Hasanuddin

pada tanggal 11 November 2024

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

  
Dr. Asrianny, S.Hut., M.Si  
NIP. 19760514200801 2 009

**Pembimbing Pendamping**

  
Andi Siady Hamzah, S.Hut., M.Si  
NIP. 19871018202005 3 001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi**

  
Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M. P.  
NIP. 19680410199512 2 001



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Ahmad Adilman Syam  
NIM : M011191099  
Program Studi : Kehutanan  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis yang berjudul **Identifikasi Potensi Ekowisata Gua Suli Untuk Mendukung Pengembangan Pemanfaatan Jasa Lingkungan di Resort Tondong Kesatuan Pengelola Hutan Bulusaraung** adalah karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 22 November 2024

Yang menyatakan,



Ahmad Adilman Syam



## ABSTRAK

**Ahmad Adilman Syam (M011191099). Identifikasi Potensi Ekowisata Gua Suli Untuk Mendukung Pengembangan Pemanfaatan Jasa Lingkungan di Resort Tondong Kesatuan Pengelola Hutan Bulusaraung, di bawah bimbingan Asrianny dan Andi Siady Hamzah**

Gua merupakan bagian dari ekosistem endokarst yang memiliki karakteristik lingkungan khusus seperti suhu stabil dan kelembaban tinggi menjadikannya habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna yang mampu beradaptasi. Gua sering dihiasi oleh ornamen alami seperti stalaktit, stalagmit, dan formasi geologis lain yang memiliki daya tarik tersendiri. Gua Suli yang terletak di Resort Tondong Kesatuan Pengelola Hutan (KPH) Bulusaraung, memiliki potensi besar untuk pengembangan jasa lingkungan berbasis ekowisata. Gua Suli memiliki potensi sebagai destinasi wisata minat khusus, yaitu bentuk wisata yang ditujukan untuk pengunjung dengan minat spesifik seperti penelusuran gua (*caving*), pengamatan biota gua, serta studi geologi dan ekologi. Wisata minat khusus ini berbeda dengan wisata massal, karena memiliki segmen pasar yang lebih terbatas dan biasanya mengandung unsur tantangan dan resiko yang lebih tinggi. Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu, karakteristik jalur Gua Suli ( pemetaan jalur dan derajat kesulitan gua), potensi biofisik Gua Suli (Objek biologi dan jenis ornamen), potensi Gua Suli sebagai objek ekowisata (potensi fisik, potensi biologi dan aksesibilitas) dan pengumpulan data karakteristik jalur, potensi biofisik dan potensi ekowisata Gua Suli. Hasil penelitian ini diperoleh data panjang Gua Suli yaitu 370,75 m sebanyak 11 jalur dengan tingkat kesulitan gua tergolong rendah. Adapun jumlah fauna yang ditemukan sebanyak 5 jenis pada 3 kelas aves, mamalia dan arthropoda. Ditemukan juga 7 jenis ornamen pada Gua Suli, dan total skor penilaian potensi ekowisata gua suli sebanyak 49 yang tergolong sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai objek ekowisata minat khusus.



ci: Potensi Ekowisata, Wisata Minat Khusus, Jasa Lingkungan, Gua Suli

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “**Identifikasi Potensi Ekowisata Gua Suli Untuk Mendukung Pengembangan Pemanfaatan Jasa Lingkungan di Resort Tondong Kesatuan Pengelola Hutan Bulusaraung**”.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan oleh karena keterbatasan penulis. Namun dengan adanya arahan dan bimbingan dari berbagai pihak berupa pengetahuan, dorongan moril dan bantuan materil sehingga penulisan skripsi ini bisa selesai. Oleh Karena itu, Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua orang tua, ayah terhebat **Syamsu Alam** dan Ibu tercinta **Saharana** atas segala doa, kasih sayang, kerja keras, motivasi, semangat, saran dan didikannya dalam membesarkan penulis. serta saudara terkasih **Ahmad Jayadi Syam, Agung Rizaldi Syam, Haikal Riadi Syam** dan **Muhammad Akmam Syam** atas motivasi yang diberikan kepada penulis.
2. Ibu **Dr. Asrianny, S.Hut., M.Si**, dan Bapak **Andi Siady Hamzah, S.Hut., M.Si**. Selaku dosen pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Ibu **Prof. Risma Illa Maulany, S.Hut., M.NatRest., Ph.D.** dan Bapak **Fatwa Faturachmat, S.Hut., M.Hut.** selaku dosen penguji yang telah bijaksana memberikan saran dan nasehat penulisan skripsi.
4. Seluruh **Dosen Pengajar, Staf Administrasi dan Pengelola Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin** atas bantuannya selama penulis berada di kampus.
5. Keluarga besar **Pandu Alam Lingkungan (P.A.L) Unhas** yang telah memberikan pengalaman dan pembelajaran yang sangat bernilai.



ara – saudari penulis **Gladimula 26** atas kebersamaan dan pengalaman tidak terlupakan selama berproses bersama – sama “Jaya di Hutan, Jaya inung, Jaya Akademika.

7. Kepada **Nurul Istiqamah, S.Hut.** terima kasih atas kebersamaan, doa, dukungan, motivasi dan segala hal yang sangat membantu selama melangsungkan studi dari awal sampai akhir. Semoga hal – hal baik terus menghampiri.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, masih banyak terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan khususnya kepada penulis sendiri.

Makassar, 22 November 2024  
Penulis,

Ahmad Adilman Syam



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.. .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Gua .....	3
2.1.1 Pengertian Gua .....	3
2.1.2 Fauna Gua.....	4
2.1.3 Ornamen Gua.....	5
2.2 Ekowisata.....	8
2.3 Wisata Minat Khusus.....	27
2.4 Objek dan Daya Tarik Wisata .....	10
III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	13
3.3 Metode Pelaksanaan.....	14
3.3.1 Observasi lapangan .....	14
3.3.2 Variabel yang Diamati .....	14
3.3.3 Pengambilan Data Lapangan.....	15
Analisis Data .....	20
1. Analisis Data Karakteristik Jalur Gua Suli .....	20



3.4.2. Analisis Data Potensi Biofisik.....	21
3.4.3 Analisis Potensi Gua Suli Sebagai Objek Ekowisata Minat Khusus...	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Hasil Penelitian .....	22
4.1.1 Karakteristik Gua Suli.....	22
4.1.2 Potensi Biofisik Gua Suli .....	27
4.1.3 Analisis Potensi Gua Suli Sebagai Objek Ekowisata Minat Khusus ...	31
4.2 Pembahasan.....	33
4.2.1 Karakteristik Jalur Gua Suli .....	33
4.2.2 Potensi Biofisik Gua Suli .....	34
4.2.3 Potensi Gua Suli Sebagai Objek Ekowisata Minat Khusus .....	35
V. PENUTUP .....	37
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN .....	41





## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	<i>Stalactite</i> (a), <i>Stalagmite</i> (b), <i>Draperies</i> (c), <i>Flowstone</i> (e) .....	6
Gambar 2.	<i>Shield</i> (a), <i>Helictites</i> (b), <i>Form Botryoidal</i> (c), <i>Anthodite</i> (d), <i>Moonmilk</i> (e) .....	7
Gambar 3.	<i>Rimstone Pool</i> (a), <i>Concretion</i> (b), <i>Pool Deposit</i> (c), Deretan kristal(d) .....	7
Gambar 4.	Peta Lokasi Penelitian.....	12
Gambar 5.	Ilustrasi Jalur Pengamatan Metode <i>Line Transect</i> ( Titik Awal Pengamatan (T0), Posisi Pengamat (P), Jarak Pengamat Dengan Satwa Yang Dijumpai (r), Posisi Objek Pengamatan (S), Titik Akhir Pengamatan (Tn)).....	18
Gambar 6.	<i>Entrance</i> / Mulut Gua Suli.....	22
Gambar 7.	Peta Jalur Tampak Atas Gua Suli .....	24
Gambar 8.	Peta Sebaran Ornamen dan Fauna Gua Suli .....	27
Gambar 9.	Ornamen Gua Suli .....	29



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b>	Tally Sheet Pengambilan Data Pemetaan Gua .....	17
<b>Tabel 2.</b>	Tally Sheet Pengamatan Potensi Fisik Yang Ditemukan Dalam Gua....	17
<b>Tabel 3.</b>	Tally Sheet Data Fauna Yang Ditemukan di Dalam Gua.....	18
<b>Tabel 4.</b>	Aspek Dan Kriteria Penilaian Potensi Gua .....	19
<b>Tabel 5.</b>	Klasifikasi Nilai Potensi Gua.....	21
<b>Tabel 6.</b>	Hasil Kriteria Penentuan Derajat Kesulitan Gua Suli .....	25
<b>Tabel 7.</b>	Tingkat Kesulitan Gua Suli .....	26
<b>Tabel 8.</b>	Jenis Satwa, Jalur Ditemukan Dan Status Konservasi Fauna Gua Suli .	28
<b>Tabel 9.</b>	Letak dan Jenis Ornamen di Gua Suli.....	30
<b>Tabel 10.</b>	Penilaian Potensi Ekowisata Gua Suli.....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Data Penelitian.....	42
Lampiran 2.	Dokumentasi Potensi Biologi Gua Suli .....	45
Lampiran 3.	Dokumentasi Spot Fotografi Gua Suli .....	46
Lampiran 4.	Dokumentasi Pengambilan Data.....	48



# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kawasan karst adalah ekosistem unik yang terbentuk dari pelarutan batuan karbonat selama ribuan tahun (Achmad, 2011). Menurut Hanang (2001) ekosistem ini terbagi dari dua morfologi utama, yaitu eksokarst (bentukan di permukaan seperti bukit kapur) dan endokarst (bentukan bawah permukaan seperti gua). Gua menurut *International Union of Speleology* (UIS) dalam Laksmana (2020) adalah setiap lubang alami di bawah tanah yang dapat dimasuki oleh manusia. Gua sebagai bagian dari ekosistem endokarst memiliki karakteristik lingkungan khusus seperti suhu stabil dan kelembaban tinggi, menjadikannya habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna yang mampu beradaptasi. Gua juga sering dihiasi oleh ornamen alami seperti stalaktit, stalagmit, dan formasi geologis lainnya yang memiliki daya tarik tersendiri.

Selain fungsi ekologisnya, kawasan karst seperti Gua Suli yang terletak di wilayah Kesatuan Pengelola Hutan (KPH) Bulusaraung Resort Tondong, memiliki potensi besar untuk pengembangan jasa lingkungan berbasis ekowisata. Jasa lingkungan merupakan jasa yang diberikan oleh fungsi ekosistem alam maupun buatan yang nilai dan manfaatnya dapat dirasakan secara langsung maupun tidak langsung oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam rangka membantu memelihara atau meningkatkan kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan ekosistem secara berkelanjutan. Dalam konteks ekowisata, jasa lingkungan yang ditawarkan oleh Gua Suli dapat berupa pengalaman wisata yang berfokus pada keindahan alam, edukasi, serta pelestarian lingkungan.

Gua Suli memiliki potensi sebagai destinasi wisata minat khusus, yaitu bentuk wisata yang ditujukan untuk pengunjung dengan minat spesifik seperti penelusuran gua (*caving*), pengamatan biota gua, serta studi geologi dan ekologi. Wisata minat i berbeda dengan wisata massal, karena memiliki segmen pasar yang lebih lan biasanya mengandung unsur tantangan dan resiko yang lebih tinggi. meskipun Gua Suli memiliki keunikan dan potensi yang besar,



pengelolaannya sebagai destinasi wisata masih belum optimal.

Kelompok Tani Hutan (KTH) Karunrung selaku pemegang izin perhutanan sosial yang menjadikan Gua Suli sebagai salah satu unit usaha belum memiliki perencanaan pengembangan wisata di Gua Suli. Hal ini disebabkan kurangnya data ilmiah tentang potensi biofisik gua dan strategi pengelolaan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi potensi Gua Suli sebagai objek ekowisata minat khusus berbasis jasa lingkungan. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar serta panduan sebagai upaya pengembangan wisata yang tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, tetapi juga menjaga kelestarian ekosistem gua dan lingkungannya.

## **1.2 Tujuan dan Kegunaan**

Secara umum Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pengembangan jasa lingkungan berbasis ekowisata gua. Untuk memenuhi tujuan ini, beberapa sub tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Mengetahui karakteristik jalur Gua Suli untuk pengembangan ekowisata.
2. Mengidentifikasi potensi biofisik Gua Suli untuk pengembangan ekowisata.
3. Mengetahui potensi Gua Suli sebagai objek ekowisata minat khusus.

Adapun kegunaan dari penelitian ini yaitu, dapat memberikan data dan informasi untuk pengembangan jasa lingkungan berbasis ekowisata yang berkelanjutan dan memberikan manfaat secara ekonomi kepada masyarakat setempat. Penelitian ini juga dapat menjadi landasan bagi masyarakat maupun pemerintah khususnya KPH Bulusaraung untuk meningkatkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan serta menjaga kelestarian alam dan lingkungan.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Gua

#### 2.1.1 Pengertian Gua

Gua merupakan ruang bawah tanah yang dibentuk oleh proses kompleks baik kimiawi maupun fisik dengan lorong-lorong yang berbeda luas dan bentuknya dan merupakan sebuah ekosistem yang memiliki keunikan tersendiri dari ekosistem lainnya. Ciri khas gua terletak pada kondisi lingkungan yang berbeda dengan lingkungan di luar gua. Kondisi yang khas di dalam gua yaitu tidak adanya cahaya, kelembaban yang relatif tinggi, dan temperatur yang relatif stabil. Namun pada lingkungan yang seperti ini masih dijumpai adanya kehidupan (Kamal, 2011).

Gua yang dikenal secara luas oleh masyarakat umum di Indonesia sebagian besar berupa gua-gua kapur yang terbentuk di wilayah yang sebagian tersusun oleh batuan kapur (batu gamping). Gua adalah setiap ruang bawah tanah yang dapat dimasuki oleh manusia dan memiliki sifat yang khas dalam mengatur suhu udara di dalamnya yaitu pada saat udara di luar panas maka di dalam gua akan terasa sejuk, begitu pula sebaliknya (Afkani, 2006). Gua terbagi dalam beberapa jenis berdasarkan kondisi batuan pembentuknya, di antaranya gua karst atau gua kapur yang terbentuk dari proses karstifikasi atau pelarutan. Ada juga gua lava yang terbentuk akibat pergeseran permukaan tanah karena gejala aktifnya vulkanologi atau aktivitas gunung api. Sedangkan gua litoral terbentuk karena proses erosi dan pengikisan air laut (Afkani, 2006).

Terbentuknya gua diakibatkan oleh air hujan yang menghasilkan rekahan. Pembentukan lorong-lorong gua yang berbeda disebabkan oleh kecepatan dan besarnya proses pelarutan yang tidak sama inilah yang membuat lorong-lorong pada gua ada yang berbentuk lurus, berkelok-kelok dan ada pula yang bercabang (Suhardjono, 2012). Gua kapur terbentuk disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kecepatan dan perakarannya, peristiwa erosi kimiawi dan mekanik, sedimentasi di atasnya, gempa bumi, infiltrasi dan perkolasi air, tektonik dan runtuhnya batuan (Suhardjono, 2012).



Ada tiga proses pembentukan gua yakni, pengikisan kimiawi, mekanis maupun keduanya, lalu pengendapan yang membentuk sedimen gua dan peruntuhan (Ko, 2006). Sedangkan menurut (Samodra, 2001) mengatakan bahwa sedimentasi dalam gua cenderung mempersempit lorong, sedangkan peruntuhan dan pengikisan membuat lorong gua semakin membesar. Gua memiliki ciri khas yang beragam, diantaranya gua vertikal, gua horizontal, gua yang dialiri sungai bawah tanah, gua yang telah kering, serta berbagai macam ornamen yang terdapat di dalamnya (Mijiarto, 2014).

Dari seluruh proses terbentuknya gua, yang paling luas dan intensif adalah gua-gua yang terbentuk pada formasi batu gamping yang pada umumnya berkembang menjadi suatu bentang alam khas yang dikenal sebagai bentang alam karst.

### 2.1.2 Fauna Gua

Kekhasan atau keunikan ekisistem di dalam gua disebabkan oleh beberapa faktor yang terkomposisi. Faktor yang dimaksudkan antara lain berupa suhu, pencahayaan, kelembaban, keadaan lantai dasar dan dinding, vegetasi penutup di atasnya, dan kandungan oksigen. Karena kekhasannya tersebut, maka di dalam gua hanya hidup jenis-jenis flora dan fauna yang mampu beradaptasi dengan kondisi setempat. Faktor utama yang berpengaruh langsung terhadap fauna gua adalah iklim, sedang faktor tidak langsungnya adalah proses karstifikasi dan pembentukan hutan di atasnya (Sudihardjono dalam HIKESPI, 2019).

Fauna gua mempunyai arti penting dalam rantai ekosistem, yang antara lain membantu perombakan bahan organik dalam membantu pembentukan tanah. Mikroklimat dan tersedianya pakan yang cukup menjadikan alasan kuat bagi organisme tanah untuk bertahan di dalam gua. Oleh karena itu, beberapa jenis fauna tanah juga dapat dijumpai di dalam gua. Organisme tanah yang mampu menyesuaikan diri dengan mikroklimat, dan cukup mendapatkan pakan di dalam gua. akan mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya dan akhirnya menjadi fauna gua. Beranekaragam jenis binatang dapat ditemukan di dalam gua Beberapa



opoda dapat ditemui di dalam gua, antara lain *Collembola*, *Coleoptera nidae*, *Pselapidae*, *Caraboidea*), *Lepidoptera*, *Diplopoda*, *Isopoda*, Laba-Kelompok yang disebutkan merupakan fauna terestrial di dalam gua, yang

pada umumnya masih mempunyai ciri bukan organisme gua, seperti masih adanya mata dan pigmen. Sebaliknya, beberapa di antaranya menyesuaikan diri dengan mengalami modifikasi organ-organ tertentu (HIKESPI, 2019).

Perubahan morfologi sebagai hasil adaptasi di lingkungan gua disebut troglomorfi. Perubahan tersebut meliputi (Haryono, 2016) :

1. Mereduksinya atau bahkan hilangnya organ penglihatan yang digantikan dengan perkembangnya organ perasa seperti memanjangnya antena atau organ lain seperti sepasang kaki paling depan pada *Amblypygi*.
2. Hilangnya pigmen tubuh sehingga tubuh berwarna putih meskipun tidak semua yang berwarna putih biota gua atau sebaliknya.

### ***Kategori Biota Gua Berdasarkan Tingkat Adaptasi***

Haryono (2016) membagi kategori biota gua berdasarkan tingkat adaptasi sebagai berikut :

#### ***1. Troglosen***

Kelompok fauna gua yang menggunakan gua sebagai tempat tinggal dan secara periodik keluar dari gua untuk mencari pakan, tidak hanya tergantung pada lingkungan gua contoh : kelelawar

#### ***2. Troglofil***

Fauna gua yang seluruh daur hidupnya dihabiskan di dalam gua namun tidak sepenuhnya tergantung pada lingkungan gua. Kelompok ini beberapa masih bisa hidup dan ditemukan di luar gua. Contoh : *Amblypygi* dan *Uropygi*

#### ***3. Troglobit***

Fauna gua yang seluruh daur hidupnya tergantung pada lingkungan gua dan hidupnya sangat tergantung pada lingkungan gua. Kelompok ini sudah menunjukkan tingkat adaptasi yang tinggi pada lingkungan gua yang dicirikan dengan mereduksinya organ penglihatan, pemanjangan organ perasa (antena) dan depigmentasi

4. Untuk fauna akuatik lebih banyak menggunakan istilah : *Stigosen*, *stigofil* dan *stigobit*.



### **namen Gua**

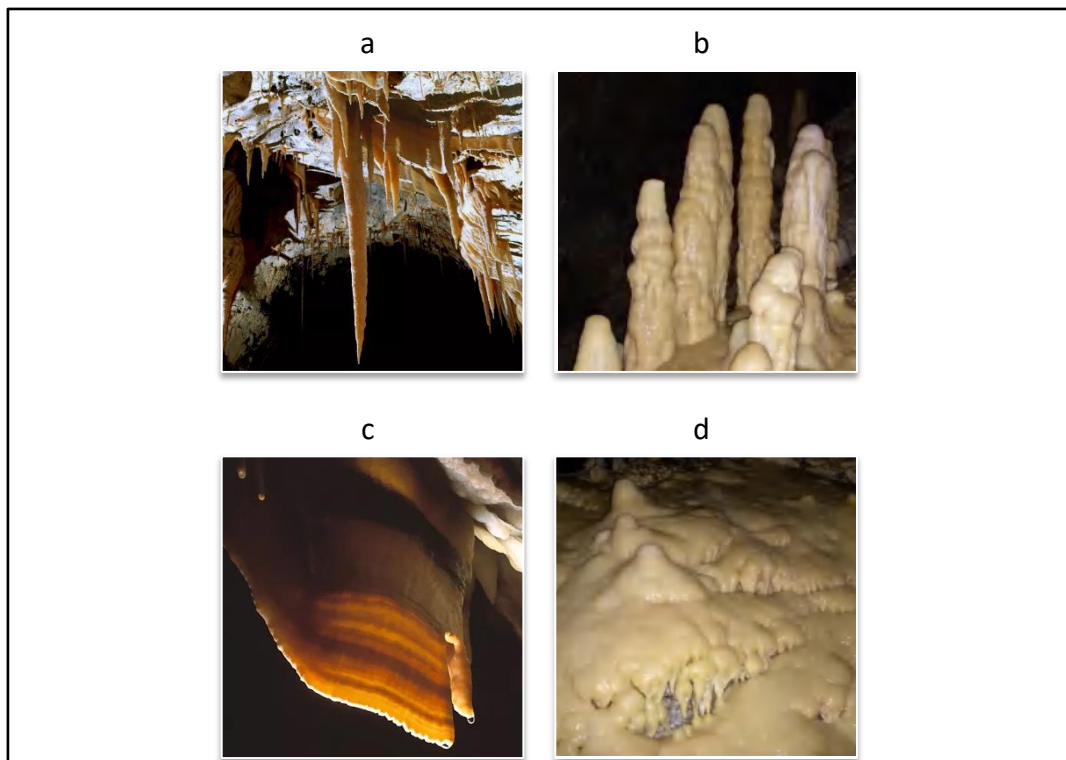
namen gua atau disebut dengan *speleothem* merupakan kata yang berasal dari Yunani kuno yang berarti endapan gua. Kesepakatan klasifikasi *speleothem* memiliki dua



hirarki yaitu *form* (bentuk) dan *style* (corak). *Form* adalah *speleothem* dengan bentuk dasar yang dapat dibedakan berdasarkan pertumbuhan mineral atau mekanisme dasar deposisinya. *Style* adalah klasifikasi lanjutan dari *form* yang memiliki bentuk berbeda dari tingkat aliran, tingkat deposisi dan faktor lainnya (Gillieson dalam Wardani, 2008). Secara sederhana ornamen gua merupakan bentukan pada lorong gua sebagai hasil dari proses pelarutan dan pengendapan mineral kalsit oleh aliran air (Haryono, 2016).

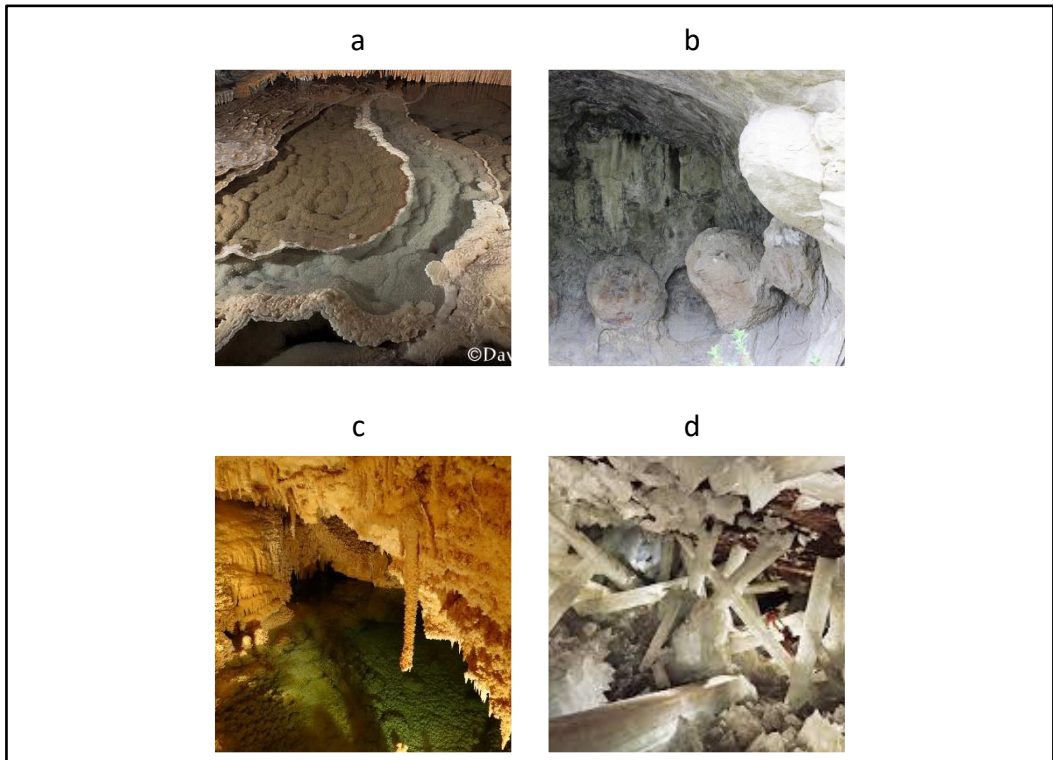
Menurut Gillieson dalam Wardani (2018) beberapa jenis ornamen yang terdapat di dalam gua :

1. *Form dripstone* : stalagtit, stalagmit, *draperies* dan *flowstone*.
2. *Form Erratic* : *shield*, *helictites*, *form botryoidal*, *anthodite*, *moonmilk*.
3. *Form sub-aqueous* : *rimstone pool*, *concreation*, *pool deposite* dan deretan kristal.

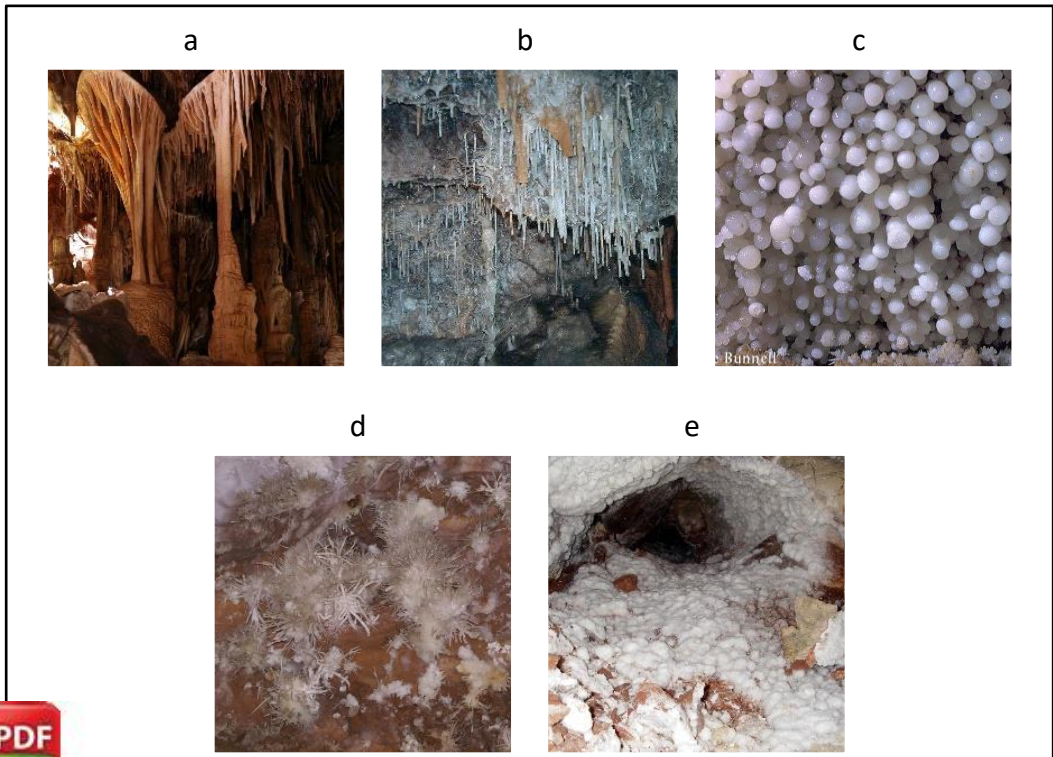


Gambar 1. *Stalactite* (a), *Stalagmite* (b), *Draperies* (c), *Flowstone* (e)





Gambar 2 *Shield(a), Helictites(b), Form Botryoidal(c), Anthodite(d), Moonmilk(e)*



3 *Rimstone Pool(a), Concretion(b), Pool Deposite(c), Deretan kristal(d)*



## 2.2 Ekowisata

*The International Ecotourism Society* atau TIES (2006) menyatakan bahwa ekowisata adalah kegiatan perjalanan wisata yang dikemas secara profesional, terlatih, dan memuat unsur pendidikan, sebagai suatu sektor usaha ekonomi, yang mempertimbangkan warisan budaya, partisipasi dan kesejahteraan penduduk lokal serta upaya-upaya konservasi sumberdaya alam dan lingkungan. Sudarto, (1999) menyatakan bahwa kegiatan (petualangan, pendidikan dan penelitian) ekowisata juga merupakan daya tarik dalam sebuah produk ekowisata. Selain itu unsur lainnya juga ikut menentukan dalam mengembangkan Daerah Tujuan Ekowisata (DTE) tersebut. Sarana penunjang komunikasi, transportasi, keamanan, dan juga kesiapan masyarakat setempat harus menjadi pertimbangan utama.

Faktor yang membuat suatu kawasan potensial untuk dikembangkan menjadi proyek ekowisata adalah keanekaragaman atraksi meliputi atraksi alam (*nature made*) yaitu flora, fauna dan fenomena alam; atraksi budaya (*culture*) berupa peninggalan budaya seperti candi, artefak, makam-makam kuno; adat istiadat dan budaya seperti upacara agama, perkawinan, kematian; atraksi penelitian dan pendidikan seperti penelitian flora dan fauna, pendidikan lingkungan; dan atraksi olahraga dan petualangan seperti olahraga air, olahraga darat, olahraga dirgantara.

Menurut Hakim (2004), ekowisata adalah perjalanan wisatawan menuju daerah alamiah yang relatif belum terganggu atau terkontaminasi. Tujuan utamanya yakni mempelajari, mengagumi dan menikmati pemandangan alam (lanskap) dan kekayaan hayati yang dikandungnya seperti hewan dan tumbuhan, serta budaya lokal yang ada di sekitar kawasan. Ekowisata di karakterisasikan dengan adanya beberapa hal berikut :

1. Adanya manajemen lokal dalam pengelolaan
2. Adanya produk perjalanan dan wisata yang berkualitas
3. Adanya penghargaan terhadap budaya
4. Pentingnya pelatihan-pelatihan



Bergantung dan berhubungan dengan sumberdaya alam dan budaya

Adanya integrasi pembangunan dan konservasi.

tertia ekowisata meliputi tiga hal, yaitu (1) keberlangsungan alam atau

ekologi, (2) memberikan manfaat ekonomi, dan (3) secara psikologis dapat diterima dalam kehidupan sosial masyarakat (Hakim, 2004). Minat pengunjung terhadap suatu daerah tujuan wisata dapat ditingkatkan melalui pengembangan objek wisata yang ada di lokasi tersebut. Objek wisata dapat berupa (1) Sumber daya wisata alam (*natural tourist resources*) yang berasal dari alam dan dapat dilihat atau disaksikan secara bebas pada tempat-tempat tertentu harus dibayar untuk masuk seperti cagar alam, kebun raya. (2) Hasil kebudayaan suatu bangsa yang dapat dilihat, disaksikan dan dipelajari seperti monumen bersejarah, perayaan tradisional (Damanik dan Weber, 2006).

### 2.3 Wisata Minat Khusus

Wisata minat khusus merupakan bentuk kegiatan dengan wisatawan individu, kelompok atau rombongan kecil yang bertujuan untuk belajar dan berupaya mendapatkan pengalaman tentang suatu hal di daerah yang dikunjungi (Lestari, 2014). Wisata minat khusus kerap disebut juga sebagai perjalanan aktif yang dapat memberikan pengkayaan pengalaman, pengetahuan dan sensasi petualangan yang fokus pada aspek alam, sosial dan budaya. Secara umum basis pengembangan wisata minat khusus meliputi: aspek alam seperti flora, fauna, fisik geologi, vulkanologi, hidrologi, hutan alam atau taman nasional (Fandeli, 2000).

Menurut Fandeli (1992) wisata minat khusus dapat terfokus pada :

1. Aspek budaya, misalnya tarian, musik, seni tradisioal, kerajinan, arsitektur, pola tradisi masyarakat, aktifitas ekonomi yang spesifik, arkeologi dan sejarah.
2. Aspek alam, berupa kekayaan flora fauna, gejala geologi, keksotikan taman nasional, hutan, sungai, air terjun, pantai, laut dan perilaku ekosistem tertentu.

Ada beberapa kriteria yang dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam menetapkan suatu bentuk wisata minat khusus, yaitu adanya unsur :

1. *Learning* yaitu kegiatan wisata yang mengarah pada unsur pembelajaran. *rewarding*, yaitu kegiatan wisata yang memasukkan unsur pemberian penghargaan atau mengagumi keindahan atau keunikan kekayaan dari suatu raksi yang kemudian menimbulkan penghargaan.



3. *Enriching*, yaitu wisata yang memasukan peluang terjadinya pengkayaan pengetahuan masyarakat.
4. *Adventuring*, yaitu wisata yang dirancang sebagai wisata petualangan.

Menurut Anindita (2010) bahwa Wisata minat khusus petualangan dapat didefinisikan sebagai bentuk perjalan wisata yang dilakukan di suatu lokasi yang memiliki atribut fisik yang menekankan unsur tantangan, rekreatif, dan pencapaian keinginan seorang wisatawan melalui keterlibatan/ interaksi dengan unsur alam. Wisatawan yang terlibat dalam wisata minat khusus dapat di bagi menjadi 2 antara lain:

1. Kelompok Ringan (*Soft Adventure*): Kelompok yang melihat keterlibatan dirinya lebih merupakan keinginan untuk mencoba aktifitas baru, sehingga tingkat tantangan yang dijalani cenderung pada tingkat ringan sapa rata-rata.
2. Kelompok Berat (*Hard Adventure*): Kelompok yang memandang keikutsertaannya dalam kegiatan wisata minat khusus petualangan lebih merupakan sebagai tujuan atau motivasi utama, sehingga cenderung terlibat lebih aktif dan serius pada kegiatan yg diikuti. Kelompok ini cenderung mencari produk yang menawarkan tantangan di atas rata-rata.

## 2.4 Objek dan Daya Tarik Wisata

Menurut Undang – Undang Nomor 10 tentang kepariwisataan, objek dan daya tarik wisata adalah 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. Sedangkan, menurut Warpani (2007), daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang menjadi pemicu kunjungan wisatawan, destinasi atau tujuan wisata yang bisa berupa sasaran atau objek ragawi atau fisik serta pemicu kunjungan destinasi wisata niragawi (kebiasaan hidup dan adat istiadat).

Objek dan Daya Tarik Wisata Alam (ODTWA) merupakan komponen yang nting karena merupakan pendorong atau motivasi utama bagi wisatawan ngunjungi daerah tujuan wisata yang bersangkutan. Walaupun demikian, n lainnya tidak kalah penting dari ODTWA. Keberadaan objek dan daya



tarik wisata harus dilengkapi dan ditunjang secara proporsional oleh komponen lainnya yaitu fasilitas yang memadai, jasa layanan yang profesional, suasana yang kondusif serta menciptakan kesan mendalam bagi wisatawan sehingga ingin kembali mengunjungi tempat tersebut (Kodhyat, 2007).

Beberapa syarat teknis dalam menentukan suatu tujuan wisata atau objek wisata yang dapat dikembangkan, yaitu (Pitana, 2009) :

1. Adanya objek wisata dan daya tarik wisata yang beraneka ragam (*site and event attractions* ).
  - a) *Site attraction* adalah hal-hal yang dimiliki suatu objek wisata sejak objek tersebut sudah ada, atau daya Tarik objek wisata bersamaan dengan adanya objek wisata tersebut.
  - b) *Event attraction* adalah daya tarik yang dibuat oleh manusia.
2. Aksesibilitas yaitu kemudahan untuk mencapai lokasi objek wisata
3. Amenitas yaitu tersedianya berbagai fasilitas di daerah objek wisata
4. Organisasi yaitu lembaga atau badan yang mengelola objek wisata sehingga tetap terpelihara.

