

**ANALISIS KESESUAIAN EKOSISTEM MANGROVE DAN STRATEGI  
PENGELOLAANNYA SEBAGAI OBYEK EKOWISATA DI PESISIR  
CENKONG KABUPATEN TRENGGALEK PROVINSI JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN**

**JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

**OLEH:**

**AZWAR ANNAS FAUZI**

**0910861002**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2014**

**ANALISIS KESESUAIAN EKOSISTEM MANGROVE DAN STRATEGI  
PENGELOLAANNYA SEBAGAI OBYEK EKOWISATA DI PESISIR  
CENKONG KABUPATEN TRENGGALEK PROVINSI JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN**

**JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Kelautan  
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan**

**Universitas Brawijaya**

**OLEH**

**AZWAR ANNAS FAUZI**

**0910861002**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2014**

SKRIPSI

ANALISIS KESESUAIAN EKOSISTEM MANGROVE DAN STRATEGI  
PENGELOLAANNYA SEBAGAI OBYEK EKOWISATA DI PESISIR  
CENKONG KABUPATEN TRENGGALEK PROVINSI JAWA TIMUR

OLEH:  
AZWAR ANNAS FAUZI  
0910861002

Telah dipertahankan di depan penguji  
Pada tanggal 24 November 2014  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
SK Dekan No : \_\_\_\_\_  
Tanggal : \_\_\_\_\_

Menyetujui:  
Dosen Penguji I

Menetujui:  
Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Guntur, MS)  
NIP. 19580605 198601 1 001  
Tanggal: \_\_\_\_\_

(Dr.H Rudianto, MA)  
NIP. 19570715 198603 1 024  
Tanggal: \_\_\_\_\_

Menyetujui,  
Dosen Penguji II

Menyetujui,  
Dosen pembimbing II

(Dwi Candra Pratiwi, S.Pi, M.Sc, MP)  
NIK. 860115 08 1 2 0318  
Tanggal: \_\_\_\_\_

(Dhira Khurniawan S, S.Kel, M.Sc)  
NIK. 860115 08 1 1 0319  
Tanggal: \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Ketua jurusan PSPK

(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)  
NIP. 19630608 198703 1 002  
Tanggal: \_\_\_\_\_

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 24 November 2014

AZWAR ANNAS FAUZI



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia yang diberikan Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dalam skripsi ini penulis mengangkat tema ekowisata dengan judul “Analisis Kesesuaian Dan Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove Untuk Obyek Ekowisata Di Pesisir Cengkong Kabupaten Trenggalek”.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove di Cengkong dan kesesuaian ekosistem mangrove di Pesisir Cengkong untuk obyek ekowisata serta menyusun alternatif strategi yang perlu dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan kawasan Pesisir Cengkong sebagai obyek ekowisata. Pada tulisan ini terdapat informasi mengenai kondisi ekologi mangrove serta kondisi kegiatan wisata yang mulai berjalan di kawasan ini. Pada bagian akhir tulisan ini terdapat beberapa usulan tentang alternatif strategi yang dapat dilakukan untuk kegiatan pengembangan dan pengelolaan ekowisata mangrove di Pesisir Cengkong.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi semua pihak yang sekiranya membutuhkan. Penulis sadar meskipun telah diupayakan tetap dirasa ada kekurangtepatan, sehingga penulis mengharap adanya saran yang membangun, agar tulisan ini bermanfaat dan penulis dapat menulis lebih baik lagi.

Malang, 24 November 2014

AZWAR ANNAS FAUZI

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Allah SWT atas rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kesesuaian Ekosistem mangrove Dan Strategi Pengelolaannya Sebagai Obyek Ekowisata Di Pesisir Cengkong, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Rudianto, MA dan bapak Dhira Khurniawan Saputra, S.Kel, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan nasehat-nasehat demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Sunardi, ST, M.Sc selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan akademik.
3. Bapak dan Ibu staf pengajar serta karyawan Jurusan PSPK atas segala pengetahuan dan bimbingan yang telah diberikan selama penulis menuntut ilmu dibangku perkuliahan.
4. Ibuk dan Bapak selaku orang tua yang senantiasa memberikan dukungan doa, dukungan moral dan modal dalam perjalanan menempuh studi.
5. Fadly dan Fery terimakasih atas bantuannya selama pengambilan data di lapangan.
6. Saudara-saudara seperjuangan (Hafid, Gus Udik, Fery, Taufik, Sonata, Thopan, Rendy, Fadly, Aldinovi, Nurdin, Irfan, Iqbal, dkk) yang telah berjuang bersama selama di kampus.
7. Keluarga besar Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.
8. Bapak Imam Syafi'i selaku ketua POKMASWAS “Kejung Samudera” serta anggota lainnya atas bantuan kerjasamanya dalam penelitian.

## RINGKASAN

**AZWAR ANNAS FAUZI.** Skripsi tentang Analisis Kesesuaian Ekosistem Mangrove Dan Strategi Pengelolaannya Sebagai Obyek Ekowisata Di Pesisir Cengkong, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur (di bawah bimbingan Dr. H. Rudianto, M.A dan Dhira Khurniawan Saputra, S.Kel, M.Sc).

Dari sekian banyak potensi alam yang tersedia, ekosistem mangrove sangat potensial untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata mengingat keunikan dan karakteristik yang dimiliki serta beranekaragamnya asosiasi biota yang ada di dalamnya. Potensi ini bisa menjadi daya tarik wisata sehingga perlu dikembangkan dan dikelola secara terpadu adar mendatangkan keuntungan baik dari aspek ekologi maupun ekonomi bagi masyarakat yang ada di sekitar kawasan mangrove tersebut.

Pesisir Cengkong merupakan daerah pengembangan ekowisata yang terletak di selatan Kabupaten Trenggalek, tepatnya di Desa Karanggandu, Kecamatan Watulimo. Kawasan ini berjarak 49 km dari pusat kota Trenggalek dan memiliki luas hutan mangrove 53,453 Ha. Pengembangan ekowisata mangrove di pesisir Cengkong sejauh ini tampak belum optimal. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan analisis untuk menentukan alternatif strategi dalam pengelolaan pesisir Cengkong sebagai obyek ekowisata.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove di Pesisir Cengkong serta kesesuaian ekosistem dan menyusun alternatif strategi yang perlu dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan kawasan pesisir cengkong sebagai obyek ekowisata mangrove. Kegiatan yang dilakukan antara lain mengidentifikasi kondisi sumberdaya hutan mangrove serta kondisi sosial ekonomi masyarakat lokal.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini melalui data primer dan sekunder dengan cara observasi secara langsung, studi pustaka maupun dengan wawancara serta kuisisioner. Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan SWOT.

Dari hasil pengolahan data ekologi diketahui bahwa hutan mangrove di Pesisir Cengkong disusun oleh enam jenis mangrove yaitu *Avicennia Alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia alba*, *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops Tagal* dan *Nypa fruticans* yang berada dalam kondisi baik dengan tingkat kerapatan sedang yaitu 1050 ind/Ha dan tingkat penutupan 2401 cm<sup>2</sup>/ha. Analisis kesesuaian kawasan untuk ekowisata mangrove menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki indeks kesesuaian wisata (IKW) sebesar 84,25% yang berarti sangat sesuai.

Berdasarkan hasil analisis daya dukung kawasan menunjukkan bahwa dua jenis atraksi wisata yang ditawarkan di kawasan ini yaitu atraksi wisata jelajah mangrove dengan track memiliki daya dukung kawasan 68 orang per hari, sementara untuk atraksi wisata jelajah mangrove dengan perahu wisata memiliki daya dukung 260 orang per hari. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa alternatif strategi yang menjadi prioritas dalam pengelolaan ekosistem mangrove untuk kegiatan ekowisata adalah S-O yaitu strategi yang memaksimalkan faktor kekuatan untuk memanfaatkan peluang yang ada pada kawasan tersebut. Dari pengolahan matriks SWOT didapatkan 10 alternatif strategi pengelolaan yang tercipta, dimana peringkat lima teratas dijadikan fokus utama dalam mengelola kawasan Cengkong sebagai destinasi ekowisata mangrove.

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa : 1) Ekosistem mangrove di pesisir Cengkong berada dalam kondisi baik dengan tingkat kerapatan 1050 ind/Ha dan tingkat penutupan 2401 m<sup>2</sup>/ha serta memiliki indeks

kesesuaian wisata (IKW) sebesar 84,02% sehingga sangat sesuai untuk dijadikan sebagai kawasan ekowisata; 2) Alternatif strategi yang perlu dilakukan dalam pengelolaan ekowisata mangrove di Pesisir Cengkong berturut-turut antara lain : Penambahan fasilitas wisata serta atraksi wisata dengan mengeksplorasi budaya lokal; Peningkatan promosi kawasan melalui berbagai media; Peningkatan dan pemeliharaan fasilitas penunjang atraksi wisata; Peningkatkan koordinasi dengan Dinas-dinas terkait (DKP, Dinas Pariwisata, dan Dinas Kehutanan) dalam upaya pengawasan dan pengendalian terhadap pengelolaan hutan mangrove secara efektif; Peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata dan pengelolaan lingkungan pesisir melalui upaya sosialisasi yang intensif.

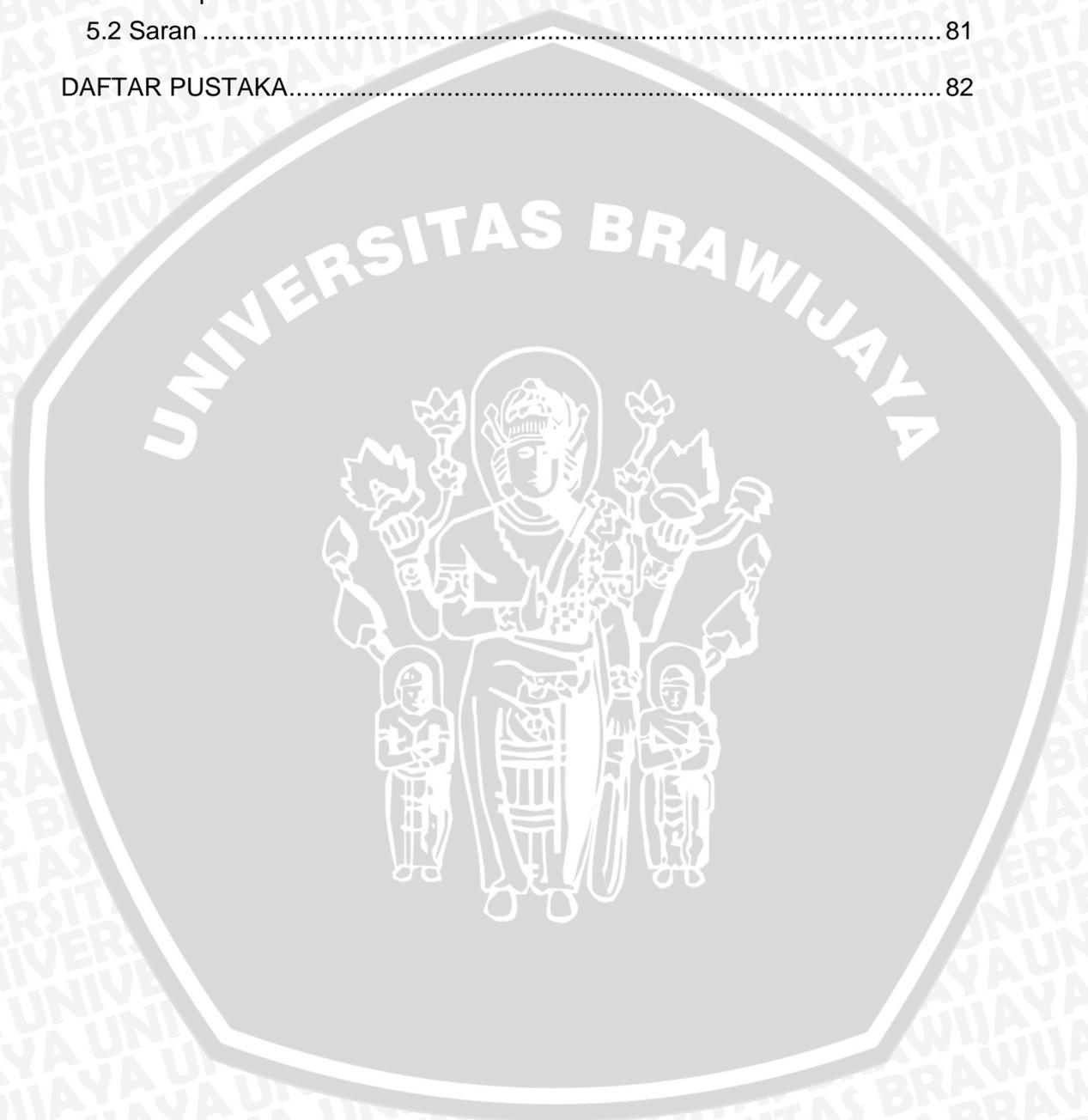


## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Kegunaan.....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Ekosistem Mangrove.....	4
2.2 Fungsi dan Manfaat Ekosistem Mangrove.....	5
2.3 Jenis Vegetasi Mangrove .....	5
2.4 Biota Hutan Mangrove.....	6
2.5 Zonasi Hutan Mangrove .....	7
2.6 Jenis Tanah.....	8
2.7 Ekowisata Bahari.....	8
2.8 Daya Dukung Kawasan.....	9
2.9 Kesesuaian Kawasan Ekowisata.....	10
2.10 Referensi Penelitian Terdahulu .....	11
<b>3. METODOLOGI .....</b>	<b>14</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Prosedur Penelitian .....	15
3.3.1 Tahapan Awal.....	16
3.3.2 Penentuan Stasiun.....	19
3.4 Pengambilan Data Lapangan .....	21
3.4.1 Pengambilan Data Ekologi.....	21
3.4.2 Pengolahan Data Ekologi.....	22
3.4.3 Pengumpulan Data Oceanografi.....	23
3.4.4 Pengambilan Data Sosial Ekonomi .....	23

3.5 Analisis Data .....	23
3.5.1 Analisis Data Spasial .....	23
3.5.2 Analisis Daya Dukung Kawasan .....	24
3.5.3 Analisis Kesesuaian Area Untuk Ekowisata Mangrove .....	26
3.5.4 Analisis SWOT.....	28
3.5.4.1 Pembuatan Matriks IFE dan EFE .....	29
3.5.4.2 Pembuatan Matriks SWOT.....	30
4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
4.1 Deskripsi Umum Wilayah Penelitian .....	31
4.1.1 Letak, Luas dan Administrasi .....	31
4.1.2 Sektor Pariwisata.....	31
4.2 Kondisi Ekosistem Mangrove .....	32
4.2.1 Krapatan Hutan Mangrove .....	32
4.2.2 Frekuensi Jenis.....	37
4.2.3 Penutupan Jenis .....	39
4.2.4 Indeks Nilai Penting Jenis.....	40
4.2.5 Ketebalan Mangrove.....	42
4.2.6 Biota Asosiasi .....	42
4.3 Kondisi Fisik dan Kualitas Perairan .....	45
4.4 Sosial Ekonomi .....	46
4.4.1 Masyarakat .....	47
4.4.1.1 Karakteristik Masyarakat.....	48
4.4.1.2 Persepsi Masyarakat.....	49
4.4.1.3 Keterlibatan Masyarakat .....	51
4.4.2 Pengunjung .....	52
4.4.2.1 Karakteristik Pengunjung .....	52
4.4.2.2 Persepsi Pengunjung.....	54
4.5 Aksesibilitas, Fasilitas dan Kelembagaan .....	55
4.5.1 Aksesibilitas .....	55
4.5.2 Fasilitas Umum .....	56
4.5.3 Fasilitas Wisata.....	57
4.5.4 Kelembagaan.....	54
4.6 Analisis Kesesuaian Kawasan Untuk Ekowisata .....	58
4.7 Analisis Daya Dukung Kawasan.....	65
4.8 Analisis SWOT .....	67
4.8.1 Identifikasi Faktor Strategis Internal .....	68
4.8.2 Identifikasi Faktor Strategis Eksternal .....	70

4.8.3 Penentuan Bobot dan Peringkat ( <i>Rating</i> ) Setiap Faktor.....	73
4.8.4 Matriks SWOT .....	75
4.8.5 Alternatif Strategi Pengelolaan.....	76
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1. Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82



**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Halaman
Gambar 1 Salah satu tipe zonasi mangrove di Indonesia .....	7
Gambar 2 Peta Lokasi Penelitian .....	14
Gambar 3 Skema Penelitian .....	18
Gambar 4 Peta Stasiun Penelitian .....	20
Gambar 5 Peletakan plot ukur mangrove.....	21
Gambar 6 Diagram Kerapatan Relatif Jenis Mangrove .....	36
Gambar 7. Diagram Frekuensi Jenis Mangrove.....	38
Gambar 8 Diagram Penutupan Jenis .....	40
Gambar 9 Diagram Indeks Nilai Penting .....	41
Gambar 10 Diagram Ketebalan Mangrove.....	42
Gambar 11 Grafik Pasang Surut Harian April 2013.....	45
Gambar 12 Kegiatan Upacara Adat dan Kesenian Tradisional .....	48
Gambar 13 Diagram komposisi penduduk menurut pendidikan formal .....	48
Gambar 14 Diagram jenis pekerjaan pokok penduduk Desa Karanggandu .....	49
Gambar 15 Diagram Persepsi Masyarakat Tentang Fasilitas Wisata.....	51
Gambar 16 Diagram Komposisi Usia Pengunjung .....	52
Gambar 17 Diagram komposisi daerah asal wisatawan.....	53
Gambar 18 Diagram Komposisi Pendapatan Pengunjung .....	53
Gambar 19 Diagram Persepsi Pengunjung Tentang Pelayanan Wisata .....	54
Gambar 20 Akses Menuju Kawasan Wisata Cengkong.....	56
Gambar 21 Fasilitas wisata di Cengkong, (a) <i>Track Trail</i> , (b) Perahu wisata ....	57
Gambar 22 Pos Pemantauan Kejung Samudera .....	58
Gambar 23 Kegiatan pembibitan dan persemaian .....	58
Gambar 24 Peta Area Kegiatan Wisata Di Cengkong.....	67
Gambar 25 Kuadran SWOT.....	75

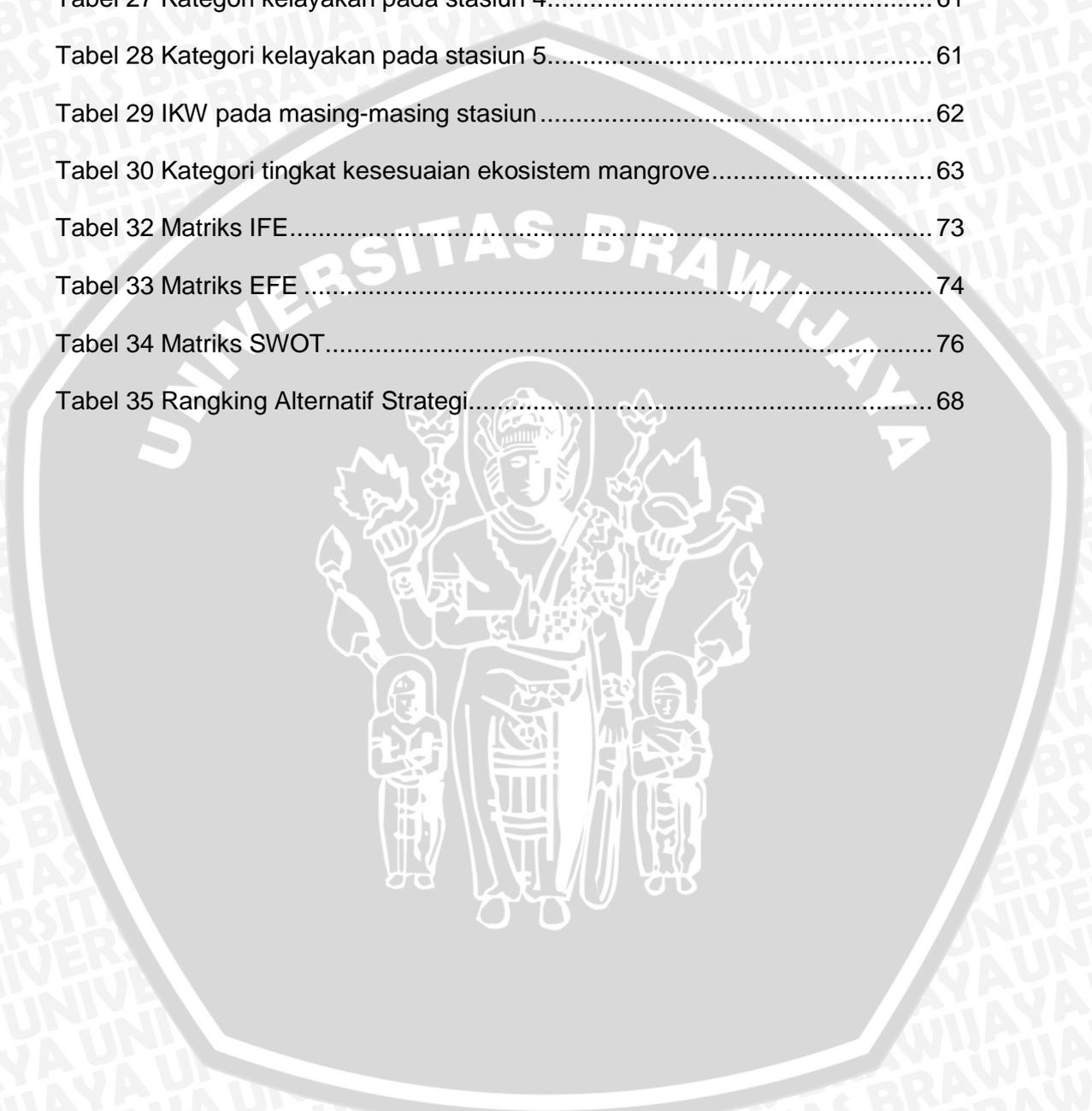


## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Resume Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2 Bahan Penelitian .....	15
Tabel 3 Alat Penelitian .....	15
Tabel 4 Komposisi, jenis, sumber, dan teknik pengambilan data .....	18
Tabel 5 Rumus Analisa Vegetasi Mangrove .....	22
Tabel 6 Potensi ekologis pengunjung (K) dan luas area kegiatan (Lt) .....	25
Tabel 7 Waktu yang dibutuhkan untuk setiap kegiatan wisata .....	25
Tabel 8 Matriks kesesuaian area untuk wisata mangrove .....	27
Tabel 9 Interval nilai kesesuaian berdasarkan kategori kesesuaian .....	28
Tabel 10 Matriks SWOT .....	30
Tabel 11 Komposisi Jenis Mangrove Pada Stasiun Pengamatan .....	33
Tabel 12 Kerapatan Jenis Mangrove Masing-masing Stasiun .....	33
Tabel 12 Kerapatan Relatif Jenis Mangrove Masing-masing Stasiun .....	34
Tabel 13 Kerapatan Jenis Mangrove .....	35
Tabel 14 Frekuensi Jenis Mangrove .....	37
Tabel 15 Penutupan Jenis Mangrove .....	39
Tabel 16 Indeks Nilai Penting Jenis Mangrove .....	40
Tabel 17 Jenis Burung .....	43
Tabel 18 Jenis Reptil .....	43
Tabel 19 Jenis Ikan .....	44
Tabel 20 Jenis crustacea .....	44
Tabel 21 Jenis invertebrata .....	45
Tabel 22 Data Pasang Surut .....	43
Tabel 23 Nilai kualitas air pada masing-masing stasiun .....	43



Tabel 24 Kategori kelayakan pada stasiun 1.....	59
Tabel 25 Kategori kelayakan pada stasiun 2.....	59
Tabel 26 Kategori kelayakan pada stasiun 3.....	60
Tabel 27 Kategori kelayakan pada stasiun 4.....	61
Tabel 28 Kategori kelayakan pada stasiun 5.....	61
Tabel 29 IKW pada masing-masing stasiun.....	62
Tabel 30 Kategori tingkat kesesuaian ekosistem mangrove.....	63
Tabel 32 Matriks IFE.....	73
Tabel 33 Matriks EFE.....	74
Tabel 34 Matriks SWOT.....	76
Tabel 35 Rangking Alternatif Strategi.....	68



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jenis Mangrove di Cengkong
- Lampiran 2 Biota Asosiasi
- Lampiran 3 Rencana Zonasi Pesisir Dan Pulau-pulau Kecil (RZWP3K)  
Kabupaten Trenggalek
- Lampiran 4 Kuesioner Untuk Pengelola (POKMASWAS)
- Lampiran 5 Kuesioner Untuk Masyarakat Lokal
- Lampiran 6 Kuesioner Untuk Pengunjung/ Wisatawan
- Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ekowisata saat ini menjadi salah satu pilihan dalam mempromosikan lingkungan yang khas yang terjaga keasliannya sekaligus menjadi suatu kawasan kunjungan wisata. Potensi yang ada adalah suatu konsep pengembangan lingkungan yang berbasis pada pendekatan pemeliharaan dan konservasi alam, mangrove sangat potensial bagi pengembangan ekowisata karena kondisi mangrove yang sangat unik serta model wilayah yang dapat dikembangkan sebagai sarana wisata dengan tetap menjaga keaslian hutan serta organisme yang hidup kawasan mangrove. Suatu kawasan akan bernilai lebih dan menjadi daya tarik tersendiri bagi orang jika di dalamnya terdapat suatu yang khas dan unik untuk dilihat dan dirasakan. Ini menjadi kunci dari suatu pengembangan kawasan wisata (Kasim, 2006).

Pesisir Cengkong yang terletak di Teluk Prigi memiliki ekosistem mangrove yang cukup unik dan khas, dimana hutan mangrove di kawasan ini tidak bebatasan langsung dengan laut sehingga terlindung dari terjangan gelombang. Ekosistem mangrove di kawasan ini telah direhabilitasi dan dikelola dengan baik. Saat ini mangrove Cengkong telah mulai dikembangkan sebagai obyek ekowisata dan telah difasilitasi oleh DKP Trenggalek berupa *track trail* di sebagian area mangrove untuk mempermudah wisatawan.

Kawasan pesisir Cengkong saat ini merupakan satu-satunya pengembangan ekowisata mangrove yang ada di Kabupaten Trenggalek sehingga memiliki potensi yang sangat besar untuk menarik wisatawan untuk mengunjungi kawasan ini, mengingat di daerah sekitar seperti Kabupaten Tulungagung juga belum terdapat obyek ekowisata mangrove. Pengembangan

pesisir Cengkong sebagai kawasan ekowisata diharapkan dapat dioptimalkan tanpa mengganggu kelestarian lingkungan tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Pengembangan ekowisata mangrove di pesisir Cengkong sejauh ini tampak kurang maksimal yang diduga disebabkan karena masih minimnya sarana dan prasarana penunjang serta atraksi wisata untuk mendukung kegiatan ekowisata yang berjalan di kawasan ini, yang mengakibatkan minimnya intensitas wisatawan yang berujung.

Dari uraian diatas maka permasalahan yang akan dibahas dalam peneltan ini adalah:

1. Bagaimana kondisi dan potensi Pesisir Cengkong dan ekosistem mangrovenya untuk kegiatan ekowisata mangrove?;
2. Langkah strategis apa saja yang perlu dilakukan dalam pengelolaan dan mendukung kegiatan ekowisata yang berjalan di kawasan ini?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Mengetahui kondisi dan potensi ekosistem mangrove di Pesisir Cengkong serta kesesuaiannya sebagai obyek ekowisata;
2. Menyusun alternatif strategi yang perlu dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan kawasan Pesisir Cengkong sebagai obyek ekowisata melalui analisis SWOT.

### **1.4 Kegunaan**

Adapun kegunaan dari penelitian ini diantaranya:

- 1) Bagi Peneliti

Merupakan syarat mutlak untuk memperoleh kelulusan pendidikan sarjana/ S1 di perguruan tinggi dan menambah wawasan peneliti tentang bagaimana mengelola suatu kawasan ekowisata, khususnya mangrove.

## 2) Bagi Masyarakat

Masyarakat mengetahui dan memahami tentang ekowisata dan manfaatnya dari segi lingkungan maupun ekonomi. Selain itu masyarakat dapat berperan serta dalam kegiatan ekowisata yang berjalan.

## 3) Bagi Mahasiswa dan Perguruan Tinggi

Dapat digunakan sebagai informasi dan rujukan untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut tentang mangrove dan ekowisata.

## 4) Bagi Pemerintah

Menambah arsip dan informasi baru tentang karakteristik serta kondisi terkini mengenai mangrove Cengkong serta pemanfaatannya sebagai obyek ekowisata untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai masukan dalam membuat kebijakan.



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ekosistem Mangrove

Hutan mangrove merupakan hutan yang terdiri dari kelompok tumbuhan yang mampu berkembang dengan baik di daerah pesisir yang berair dan selalu dipengaruhi oleh pasang surut dan salinitas tinggi. Sebutan bakau ditujukan untuk semua individu tumbuhan, sedangkan manggal ditujukan bagi seluruh asosiasi yang disominasi oleh tumbuhan ini (Nybakken, 1992). Sedangkan menurut Romimohtarto (2001), nama mangrove diberikan kepada jenis-jenis tanaman yang tumbuh di area pantai atau muara sungai yang mampu beradaptasi pada keadaan asin. Adakalanya kata mangrove juga berarti suatu komunitas mangrove. Ekosistem mangrove merupakan tempat berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbale balik antara makhluk hidup dan lingkungan.

Ciri-ciri hutan mangrove menurut Bengen (2004), adalah sebagai berikut :

- a. Umumnya tumbuh pada daerah intertidal dan jenis tanahnya berlumpur dan berpasir;
- b. Habitatnya tergenang air secara berkala, baik oleh pasang surut setiap hari maupun pada saat pasang bulan purnama dimana frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi;
- c. Menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat melalui sungai;
- d. Genangan air bersalinitas payau (2-22 ‰) hingga asin (mencapai 38‰);
- e. Terlindung dari gelombang besar dan arus yang kuat.

Ekosistem mangrove merupakan suatu area yang dinamis, dimana tanah lumpur dan daratan secara terus-menerus dibentuk oleh tumbuhan-tumbuhan yang secara perlahan berubah menjadi daerah semi daratan (hutabarat dan Evans, 1986).

## 2.2 Fungsi dan Manfaat Ekosistem Mangrove

### a. Fungsi Fisik/Ekologis

Mangrove memiliki peranan penting sebagai pelindung dari abrasi, penahan lumpur, perangkap sedimen dan sebagai peredam gelombang (Bengen, 2004). Kerapatan pohon mangrove mampu meredam peningkatan salinitas. Bentuk perakaran yang telah beradaptasi terhadap kondisi salinitas tinggi menyebabkan kadar salinitas di daerah sekitar tegakan menurun. Selain itu perakaran mangrove dapat menahan adanya pengendapan lumpur yang dibawa oleh sungai-sungai disekitarnya sehingga lahan mangrove dapat semakin luas tumbuh keluar (Arif, 2003).

### b. Fungsi Biologis

Ekosistem mangrove dapat dihuni beraneka ragam fauna darat termasuk serangga, mamalia dan reptil. Sedangkan hewan laut banyak diwakili oleh golongan epifauna yang beranekaragam yang menempel pada batang-batang pohon dan hewan inafauna yang tinggal di dalam lapisan lumpur (Hutabarat dan Evans, 1986).

### c. Fungsi Ekonomis

Berbagai tumbuhan dari hutan mangrove dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan, antara lain digunakan untuk kayu bakar, pembuatan arang, bahan penyamak, perabot rumah tangga, bahan konstruksi bangunan, bahan obat-obatan serta bahan industry kertas. Selanjutnya Kustanti (2011) menjelaskan bahwa pengembangan ekowisata mangrove dapat pula menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat sekitar hutan mangrove.

## 2.3 Jenis Vegetasi Mangrove

Menurut Bengen (2001), vegetasi hutan mangrove meliputi semak dan pepohonan yang terdiri dari 12 macam pepohonan berbunga (*Avicennia* sp.,

*Sonneratia* sp., *Rhizophora* sp., *Brugueira* sp., *Ceriops* sp., *Xylocarpus* sp., *Lumnitzera* sp., *Laguncularia* sp., *Aegiceras* sp., *Aegiatilis* sp., *Snaeda* sp., dan *Conocarpus* sp.) yang termasuk ke dalam delapan kategori. Sementara vegetasi hutan mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi, namun hanya terdapat ±47 jenis tumbuhan. Paling tidak dalam hutan mangrove terdapat salah satu jenis tumbuhan sejati dominan yang termasuk dalam empat family Rhizophoraceae (*Rhizophora* sp., *Bruguiera* sp., dan *Ceriops* sp.), Sonneratiaceae (*Sonneratia* sp.), Avicenniaceae (*Avicennia* sp.) dan Meliaceae (*Xylocarpus* sp.).

#### 2.4. Biota Ekosistem Mangrove

Hutan bakau membentuk percampuran yang aneh antara organism daratan serta lautan dan menggambarkan suatu rangkaian dari darat ke laut dan sebaliknya (Nybakken, 1992). Sementara Bengen (2004) menjabarkan bahwa komunitas fauna yang hidup dan berasosiasi dengan hutan mangrove membentuk percampuran antara dua kelompok, antara lain :

- a. Kelompok fauna daratan yang umumnya menempati bagian atas pohon terdiri atas insekta, reptilian, primata serta aves. Kelompok ini tidak memiliki sifat adaptasi khusus untuk hidup di dalam ekosistem mangrove karena habitatnya yang diluar jangkauan air, meskipun mayoritas sumber makana mereka berupa hewan laut yang tampak pada saat surut.
- b. Kelompok fauna perairan, terdiri atas dua tipe yaitu : yang hidup di kolom air terutama berbagai jenis ikan dan udang, dan yang menempati substrat baik keras (akar dan batang pohon mangrove) maupun lunak (lumpur) terutama kepiting, kerang dan jenis avertebrata lainnya.

Menurut Sivasothi (2001) dalam Yakub (2010), menyatakan bahwa biota yang sering ditemui berasosiasi dengan mangrove adalah vertebrata seperti burung, amfibia, reptilian serta mamalia. Pada kawasan mangrove terdapat beberapa spesies ular yang menggunakan hutan mangrove sebagai habitat

utama, terdapat pula kadal dan biawak yang memakan insekta, ikan, kepiting dan kadang-kadang burung.

## 2.5 Zonasi Hutan Mangrove

Mangrove banyak dijumpai di kawasan pesisir yang terlindung dari terjangan gelombang dan daerah yang landai. Mangrove sulit tumbuh pada daerah pesisir yang terjal dengan arus air yang kuat dan gelombang yang besar karena kondisi ini tidak memungkinkan pengendapan lumpur yang diperlukan sebagai substrat pertumbuhannya. Mangrove dapat tumbuh optimal pada wilayah pesisir yang memiliki muara sungai besar dan delta yang aliran airnya banhyak mengandung lumpur, sedangkan pada kawasan pesisir yang tidak menjadi muara sungai pertumbuhannya kurang optimal (Dahuri,1996).



Gambar 1. Salah satu tipe zonasi mangrove di Indonesia (Bengen, 2004).

Salah satu tipe zonasi hutan mangrove di Indonesia seperti yang telah digambarkan Bengen (2004), yaitu daerah yang paling dekat dengan laut yang substratnya agak berpasir sering ditumbuhi oleh *Avicennia* sp. Pada zona ini biasa berasosiasi dengan *Sonneratia* sp. yang dominan tumbuh pada lumpur yang dalam dan agak kaya dengan bahan organik. Lebih ke arah darat, hutan mangrove umumnya didominasi oleh *Rhizophora* sp., pada zona ini juga dijumpai *Bruguiera* sp. Dan *Xylocarpus* sp. Zona berikutnya didominasi oleh *Bruguiera* sp.

Sedangkan pada zona transisi antara hutan mangrove dengan hutan dataran rendah biasa ditumbuhi oleh *Nypa fruticans* dan beberapa spesies palem lainnya.

## 2.6 Jenis Tanah

Secara umum, kawasan Wtulimo merupakan lahan subur yang merupakan tanah alluvial dan coluvial yang berasal dari bahan induk vulkanik intermedier yang menyebabkan tingkat kesuburan tanahnya tinggi. Akan tetapi karena mayoritas kondisi lahan yang terletak di perbukitan dengan kemiringan  $>30^\circ$  menyebabkan daerah ini sangat rawan sekali dalam pengelolaannya. Kawasan daerah aliran sungai (DAS) yang bermuara pada Teluk Prigi tanahnya merupakan tanah inceptisol dengan ketinggian sekitar 300mdpl dan jenis tanahnya *Typic Eutopept*. Kelas kemampuan lahan di kawasan ini terdiri atas kawasan dengan kemampuan kelas IV dan VIII yang kebanyakan disebabkan oleh kemiringan lereng serta erosi yang tinggi (Maroeto dan Sasongko, 1999).

## 2.7 Ekowisata Bahari

Menurut Garrod dan Wilson (2004), ekowisata merupakan perpaduan antara wisata alam, budaya dan edukasi dengan karakteristik yang spesifik yaitu kepedulian terhadap kelestarian lingkungan. Secara umum orientasi dari ekowisata adalah kegiatan wisata alam sebenarnya telah dikenal dunia kepariwisataan sejak lama. Dalam ekowisata, terdapat zona lindung yang resmi maupun tidak resmi akan tetapi bukan pelarangan kegiatan pada suatu area.

Prinsip-prinsip dasar dalam suatu konsep pengembangan ekowisata telah dijabarkan Yulianda (2007), dimana hendaknya konsep tersebut dilandasi pada prinsip dasar ekowisata yang meliputi :

- a. Mencegah dan menanggulangi dampak negative dari aktivitas wisatawan terhadap lingkungan, pencegahan disesuaikan dengan sifat dan karakter alam serta budaya setempat;
- b. Mengedukasi wisatawan dan masyarakat tentang pentingnya konservasi alam;

- c. Pendapatan langsung untuk kawasan, hasil retribusi dapat digunakan untuk pengelolaan kawasan;
- d. Mengikutsertakan masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan perencanaan serta pengelolaan;
- e. Masyarakat mendapat keuntungan ekonomi sehingga terdorong untuk menjaga kelestarian kawasan.
- f. Menjaga keharmonisan alam, dimana kegiatan wisata dan pengembangan fasilitas tetap mempertahankan keserasian serta keaslian alam;
- g. Mempertimbangkan daya dukung kawasan sebagai batas pemanfaatan;
- h. Kontribusi pendapatan bagi pemerintah.

Pemanfaatan kawasan pesisir dan lautan orientasinya tidak hanya pada keberlanjutan, akan tetapi lebih dari itu yaitu mempertahankan nilai sumberdaya alam dan manusia. Untuk menjaga nilai-nilai tersebut maka pengusaha ekowisata hendaknya tidak melakukan eksploitasi sumberdaya alam, melainkan hanya menggunakan jasa alam dan budaya masyarakat untuk memenuhi kebutuhan fisik, pengetahuan, serta psikologis wisatawan (Yulianda, 2007).

### **2.8 Daya Dukung Kawasan**

Suatu kawasan pasti memiliki kemampuan tertentu dalam menunjang aktifitas manusia. Untuk mengetahui kemampuan suatu kawasan atau lingkungan dalam menunjang aktifitas manusia diperlukan suatu analisis daya dukung kawasan. Sehingga dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan itu sendiri. Nilai daya dukung kawasan tersebut diharapkan bisa menjadi masukan dalam penentuan kebijakan pengelolaan dalam suatu kawasan ekowisata (Yulianda, 2007).

### **2.9 Kesesuaian Kawasan Ekowisata**

Pengembangan suatu jenis suatu jenis kegiatan ekowisata memerlukan analisis terhadap semua kriteria kelayakan, yang meliputi kriteria ekologi yang

mencakup (kerapatan jenis, keragaman spesies dan keberadaan fauna), keunikan, biota berbahaya, keaslian, karakteristik kawasan (substrat dan pasang surut) dan konservasi. Sementara untuk menentukan apakah suatu kawasan itu sesuai untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata, maka juga perlu memenuhi kriteria sosial ekonomi mencakup penerimaan masyarakat, kesehatan masyarakat, pendidikan, keamanan, dan tenaga kerja. Sedangkan faktor penunjang mencakup aksesibilitas dan air bersih (Yulianda, 2007).



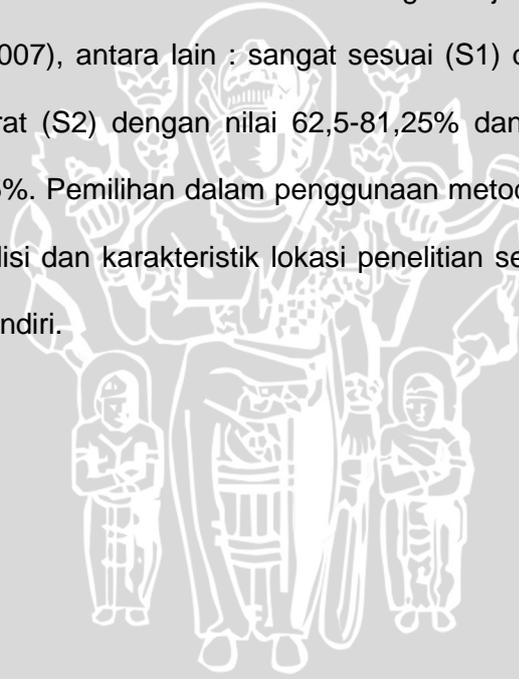
## 2.10 Referensi Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Resume Penelitian Terdahulu

1	Pengarang	Achmad, <i>et al.</i> (2012).	Laapo, <i>et al.</i> (2010).	Fahriansyah dan Dessy Yoswaty (2012).
2	Judul	Identifikasi Tutupan Vegetasi dan Potensi Fisik Lahan Untuk Pengemba Ekowisata Di Laboratorium Lapangan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Hutan Pendidikan UNHAS	Kajian Karakteristik dan Kesesuaian Kawasan Mangrove Untuk Kegiatan Ekowisata Mangrove Di Gugus Pulau Togean, Taman Nasional Kepulauan Togean	Pembangunan Ekowisata Di Kecamatan Tanjung Balai Asahan, Sumatera Utara : Faktor Ekologis Hutan Mangrove
3	Latar Belakang	Untuk mempertahankan kelestarian flora fauna di kawasan tersebut, maka pemanfaatannya harus diarahkan pada pemanfaatan yang tidak merusak, tetapi dapat menghasilkan nilai ekonomi dan bermanfaat bagi masyarakat. Salah satu bentuk pemanfaatan sumberdaya alam non konsumtif adalah pemanfaatan dalam bentuk ekowisata.	Hutan mangrove merupakan salah satu potensi sumber daya di kawasan ini yang perlu dikelola secara optimal guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat di daerah tersebut. Kesadaran dan apresiasi masyarakat terhadap upaya pemeliharaan dan kelestarian hutan mangrove berdampak pada perlunya pengembangan pariwisata yang berkelanjutan dan memperhatikan lingkungan yang lebih luas.	Kawasan ini memiliki potensi pariwisata pesisir dan laut dengan karakteristik yang khas yaitu pantai berpasir lumpur dan ditumbuhi oleh vegetasi mangrove. Salah satu cara untuk mempertahankan keberadaan hutan mangrove dari kerusakan atau kepunahan adalah dengan menjadikan Kawasan ini sebagai kawasan ekowisata mangrove.
4	Tujuan	Untuk mengidentifikasi penutupan vegetasi dan potensi fisik lahan yang dapat dikembangkan sebagai objek ekowisata dan merencanakan ruang pengembangan untuk pengelolaan ekowisata.	Untuk mengkaji karakteristik dan kesesuaian ekosistem mangrove Gugus Pulau Togean, Taman Nasional Kepulauan Togean, untuk kegiatan pemanfaatan ekowisata bahari kategori wisata mangrove.	Untuk mengetahui potensi ekologis hutan mangrove untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata.
5	Metode	Data penutupan vegetasi dan data potensi fisik lahan, informasinya	Analisis kesesuaian mencakup beberapa tahapan yakni, penyusunan	Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survei.

		<p>dikumpulkan melalui pengukuran langsung di lapangan dengan menggunakan GPS, kompas dan meteran. Analisis data dilakukan dengan teknik GIS dengan metode overlay dan Digital Elevation Model (DEM)</p>	<p>matriks kesesuaian meliputi penentuan parameter, pembobotan, dan pengharkatan, selanjutnya menganalisa indeks kesesuaian ekowisata mangrove yakni persentase perbandingan antara nilai bobot skor dengan total nilai maksimum. Ketiga adalah basis data untuk masing-masing parameter kesesuaian kawasan yang disusun dalam bentuk peta menggunakan perangkat lunak <i>Arc View</i> dan menghasilkan luasan kawasan mangrove menurut kategori kesesuaian.</p>	<p>Data primer dapat diperoleh melalui pengamatan langsung di lokasi penelitian terhadap struktur komunitas mangrove (nilai kerapatan) dan potensi ekologis. Kemudian dilakukan Analisis data untuk indeks kesesuaian wisata berdasarkan persentase perbandingan antara nilai bobot skor dengan total nilai maksimum.</p>
6	Hasil Penelitian	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan tersebut memiliki tutupan vegetasi seluas 91,32 % dari total luas areal 311 ha, yang berpotensi untuk pengembangan ekowisata. Beberapa potensi fisik yang menarik untuk dikembangkan sebagai objek ekowisata, adalah air terjun, puncak gunung, camping ground dan stasiun penelitian.</p>	<p>Beberapa kawasan mangrove di daerah ini masih dapat dikategorikan sesuai dan sesuai bersyarat untuk kegiatan ekowisata bahari seperti di Teluk Kilat dan Selat Kabalutan, dengan luas kawasan yang dapat dimanfaatkan diperkirakan 962 hektar.</p>	<p>Bahwa hutan mangrove di Kecamatan Tanjungbalai memiliki kerapatan yang baik dalam kategori sangat padat (nilai 1778 ind./ha). Indeks kesesuaian wisata di Kecamatan Tanjungbalai yaitu sangat sesuai (S1) untuk pengembangan ekowisata mangrove. Secara ekologis, hutan mangrove di Kecamatan Asahan berpotensi untuk dijadikan sebagai kawasan ekowisata mangrove.</p>

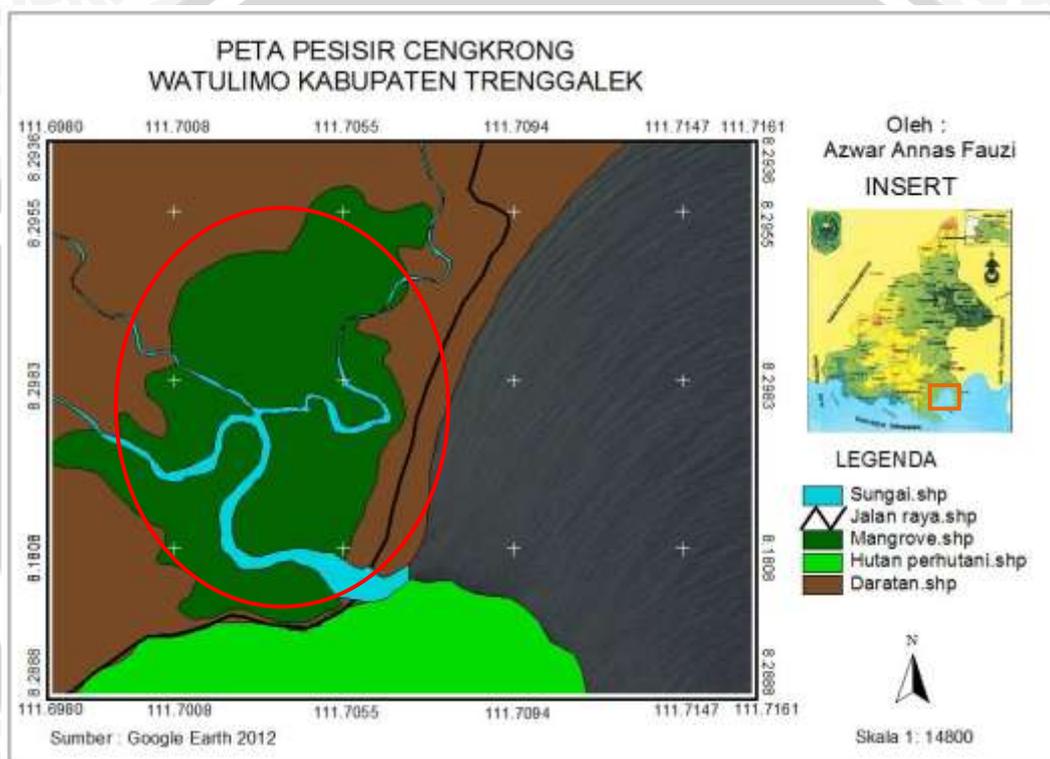
Dari ketiga penelitian terdahulu yang terangkum pada tabel 2, menunjukkan bahwa terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove di suatu kawasan serta bagaimana kesesuaian ekosistem tersebut untuk dijadikan sebagai obyek wisata. Analisis kesesuaian pemanfaatan mangrove untuk ekowisata mencakup beberapa tahapan. Tahapan yang pertama yaitu penyusunan matriks kesesuaian yang meliputi penentuan parameter, pembobotan serta pengharkatan. Tahapan kedua adalah analisis indeks kesesuaian wisata (IKW) yang diperoleh dari perbandingan antara nilai, bobot dan skor dengan total nilai maksimum. Pengelompokan nilai indeks kesesuaian wisata terbagi menjadi tiga kelas seperti klasifikasi Yulianda (2007), antara lain : sangat sesuai (S1) dengan nilai 81,25-100%; sesuai bersyarat (S2) dengan nilai 62,5-81,25% dan tidak sesuai (S3) dengan nilai  $0 < 43,75\%$ . Pemilihan dalam penggunaan metode analisis tersebut didasarkan pada kondisi dan karakteristik lokasi penelitian serta mengacu pada tujuan penelitian itu sendiri.



### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2014 yang meliputi pengambilan dan pengumpulan data lapang, pengolahan dan analisis data, serta penyusunan laporan hasil penelitian. Lokasi penelitian adalah di Desa Karanggandu, Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

### 3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada

Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Bahan penelitian

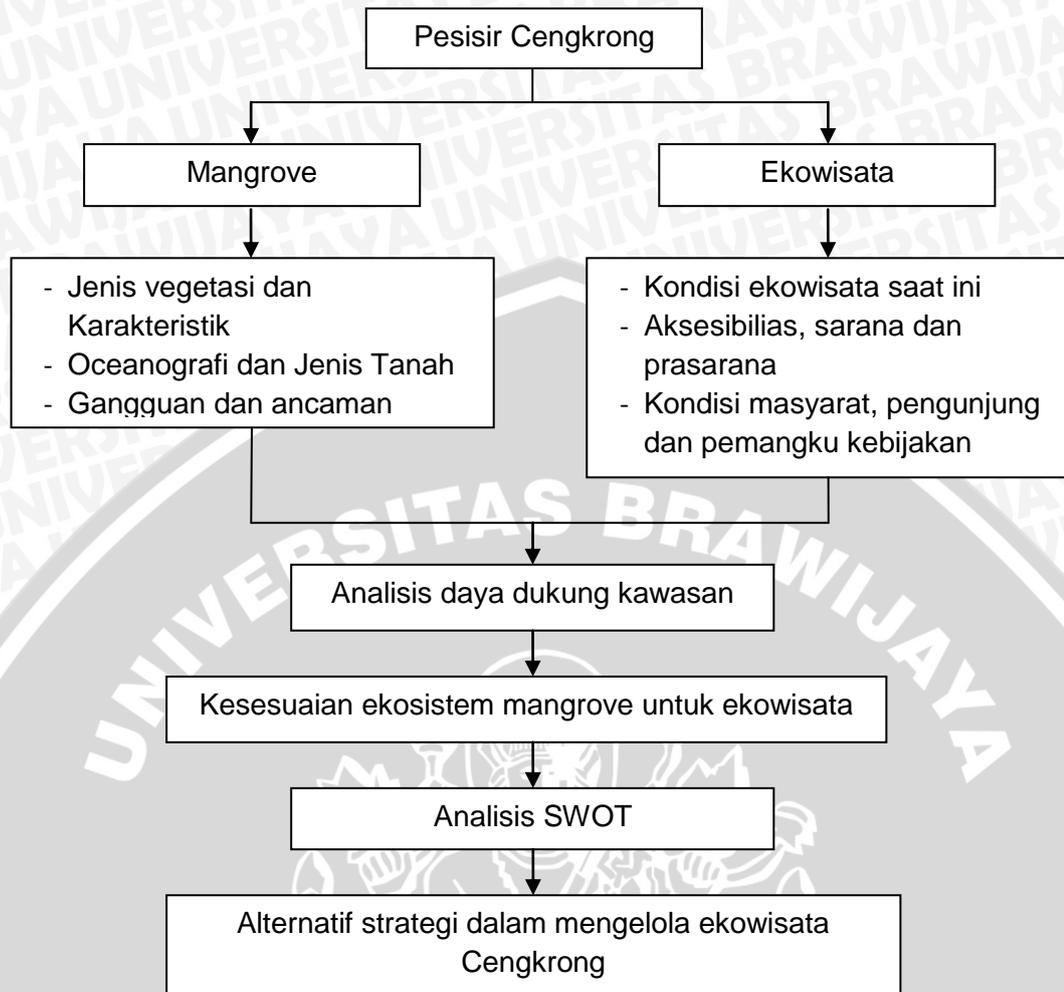
No.	Bahan	Kegunaan
1	Mangrove	Obyek yang diamati
2	Biota asosiasi	Obyek yang diamati

Tabel 3. Alat penelitian.

No	Jenis Alat	Kegunaan
1	GPS Garmin 60CSx	Menandai lokasi stasiun
2	Roll Meter 50m	Mengukur luasan mangrove
3	Kompas	Menentukan/ mengetahui arah mata angin
4	Tali Rafia	Membuat plot transek 10x10m, 5x5m dan 1x1m
5	arc view GIS 3.3	Membuat peta lokasi penelitian
6	Buku & Alat Tulis	Mencatat data hasil pengukuran
7	Kamera Digital	Mendokumentasikan penelitian

### 3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu pengumpulan data melalui observasi lapangan dan studi pustaka, analisis data dan pemilihan alternatif strategi dalam pengelolaan pesisir Cengkrong sebagai obyek ekowisata mangrove. Urutan skema kerja dalam penelitian ini tersaji dalam bagan pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Skema Penelitian

### 3.3.1 Tahapan Awal

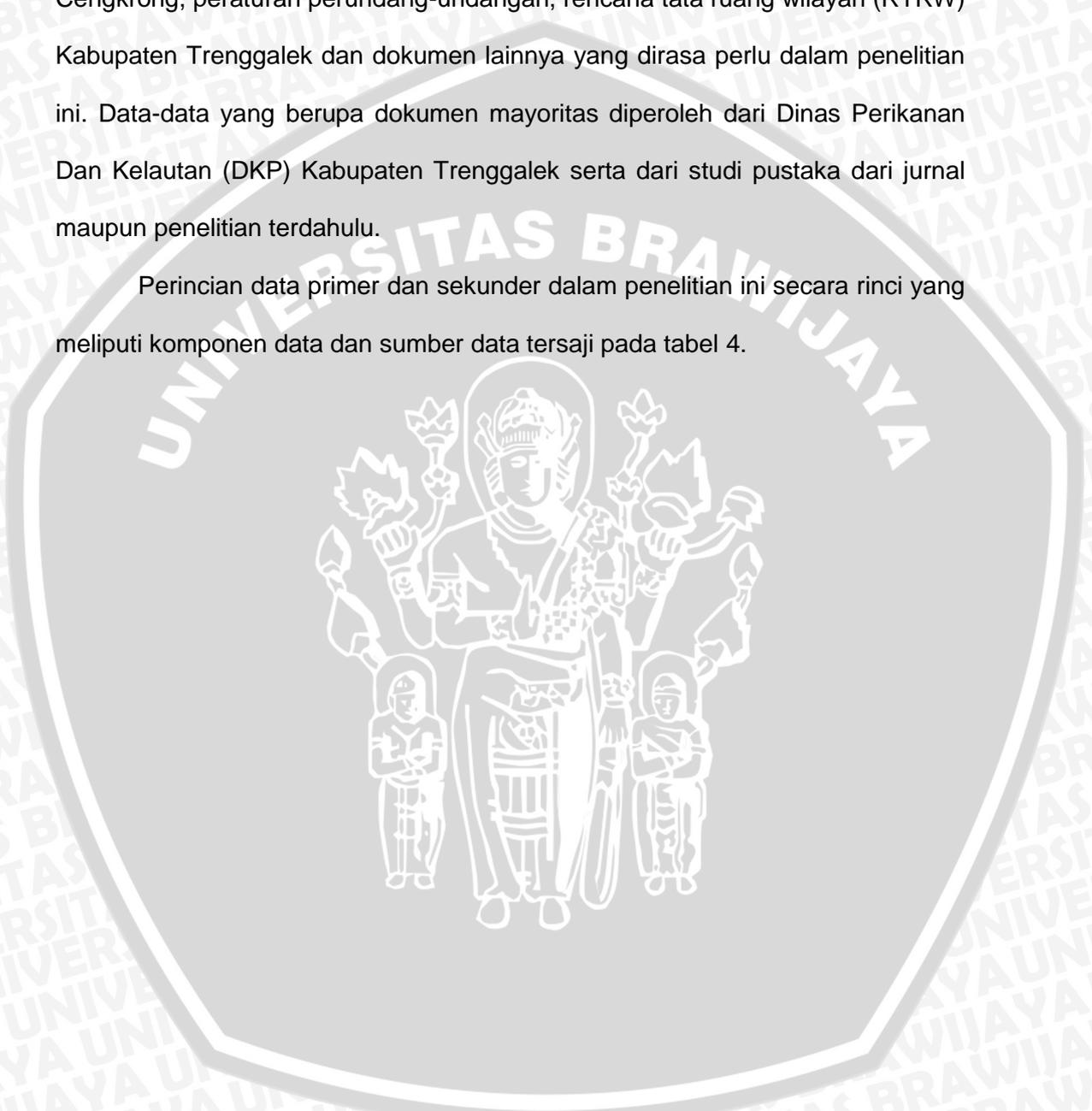
Tahapan awal dalam penelitian ini berupa pengumpulan data literatur yang berhubungan dengan keadaan umum lokasi penelitian. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

Data primer dalam penelitian ini meliputi kondisi ekologi hutan mangrove di Cengkong dan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang berkaitan dengan kegiatan ekowisata di kawasan ini. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan langsung di lapang serta dengan melakukan wawancara kepada masyarakat lokal, pengunjung, serta pihak pengelola untuk

mengetahui persepsi responden mengenai kondisi umum kawasan ini yang berhubungan dengan kegiatan ekowisata yang berjalan.

Data sekunder dalam penelitian ini meliputi kondisi oceanografi di Pantai Cengkong, peraturan perundang-undangan, rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Trenggalek dan dokumen lainnya yang dirasa perlu dalam penelitian ini. Data-data yang berupa dokumen mayoritas diperoleh dari Dinas Perikanan Dan Kelautan (DKP) Kabupaten Trenggalek serta dari studi pustaka dari jurnal maupun penelitian terdahulu.

Perincian data primer dan sekunder dalam penelitian ini secara rinci yang meliputi komponen data dan sumber data tersaji pada tabel 4.



Tabel 4. Komposisi, jenis, sumber, dan teknik pengambilan data

No.	Kelompok Data	Komponen data	Jenis data		Sumber data	Teknik Pengambilan Data	
			Primer	Sekunder			
1	Fisik	Jenis Vegetasi Mangrove	√		Lapangan	Observasi Lapang	
		Kerapatan Mangrove	√		Lapangan	Observasi Lapang	
		Biota yg Berasosiasi	√		Lapangan	Observasi Lapang	
		Luas Area		√	Studi Pustaka	DKP Trenggalek	
		Geografi		√	Studi Pustaka	DKP Trenggalek	
		Demografi		√	Studi Pustaka	Kantor Desa	
		Aksesibilitas	√		Lapangan	Observasi Lapang	
		Sarana & Prasarana	√		Lapangan	Observasi Lapang	
2	Sosial (Masyarakat, Pengunjung, Pemangku Kebijakan)	Identitas Penduduk Lokal	√	√	Responden, Studi Pustaka	Wawancara, Kantor Desa Karanggandu	
		Persepsi, Pemahaman dan Harapan	√		Responden	Wawancara, Observasi Lapang	
		Identitas Wisatawan	√		Responden	Wawancara, Observasi Lapang	
		Persepsi, Pemahaman dan Keinginan	√		Responden, Lapangan	Wawancara, Observasi Lapang	
		Keterlibatan instansi & legalitas aturan lokal	√	√	Responden, Lapangan Pustaka	Wawancara, Observasi lapang, Studi pustaka	
		Isu-isu yg Berkembang	√	√	Lapangan, Pustaka	Wawancara, DKP Trenggalek	
3	Oceanografi	Pasang Surut	√	√	Studi Pustaka	DKP Trenggalek	
		Kualitas Air	√	√	Studi Pustaka	DKP Trenggalek	

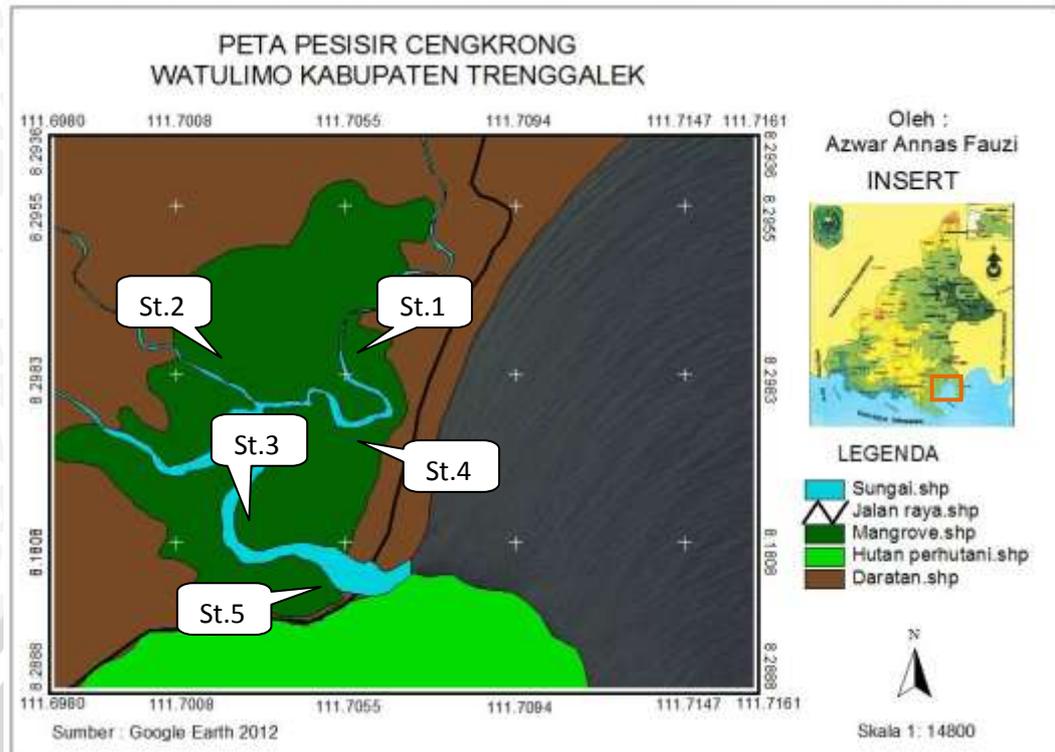
### 3.3.2 Penentuan Stasiun

Berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup nomor 201 tahun 2004 tentang kriteria baku dan pedoman penentuan kerusakan mangrove, daerah pengukuran mangrove pada kawasan sempadan sungai adalah 50m ke arah kiri/kanan dari garis pasang tertinggi air sungai yang masih dipengaruhi oleh pasang surut. Metode pengukurannya adalah menggunakan media transek garis dan petak (*Line transect plot*). Mekanisme pengukurannya adalah :

- a. Wilayah kajian harus dapat mengindikasikan atau mewakili setiap zona mangrove yang terdapat di wilayah kajian;
- b. Pada setiap wilayah kajian ditentukan stasiun-stasiun pengamatan secara konseptual berdasarkan lokasi kajian;
- c. Pada setiap stasiun ditetapkan transek-transek garis sepanjang zonasi hutan mangrove;
- d. Pada setiap zona mangrove yang berada disekitar transek garis, diletakkan secara acak plot berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 10X10m;
- e. Pada setiap plot yang ditentukan, determasi setiap jenis tumbuhan mangrove yang ada dihitung jumlah individu setiap jenisnya, kemudian diukur diameter batang setiap pohon setinggi dada (sekitar 1,3m).

Stasiun pengamatan pada penelitian ini terbagi menjadi lima stasiun dan pada setiap stasiun terdiri dari satu tiga petak transek. Penempatan stasiun ditentukan dengan metode purposive sampling atau berdasarkan pertimbangan potensi mangrove dan keberadaan obyek wisata. Prinsip dalam penentuan stasiun didasarkan pada keterwakilan lokasi pengamatan serta kondisi mangrove.





Gambar 4. Peta Stasiun Penelitian

Stasiun 1 : Mewakili kawasan mangrove yang menjadi pusat kegiatan wisatawan, terletak pada koordinat  $8^{\circ}17'50''$  LS dan  $111^{\circ}42'20''$  BT

Stasiun 2 : Pada kawasan ini berdekatan dengan kawasan pertanian penduduk, terletak pada koordinat  $8^{\circ}17'48''$  LS dan  $111^{\circ}42'12''$  BT

Stasiun 3 : Mewakili kawasan mangrove yang tidak terdapat aktivitas penduduk maupun wisatawan, terletak pada koordinat  $8^{\circ}18'06''$  LS dan  $111^{\circ}42'10''$  BT

Stasiun 4 : Pada kawasan ini sebagian berbatasan dengan area pemukiman dan perkebunan penduduk, terletak pada koordinat  $8^{\circ}18'00''$  LS dan  $111^{\circ}42'22''$  BT

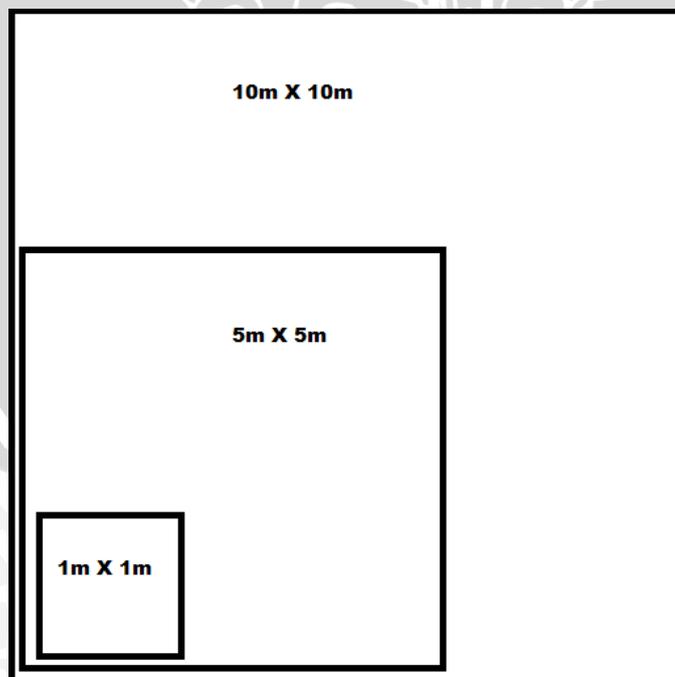
Stasiun 5 : Mewakili mangrove di daerah muara sungai, terletak pada koordinat  $8^{\circ}18'13''$  LS dan  $111^{\circ}42'10''$  BT

### 3.4 Pengambilan Data Lapangan

#### 3.4.1 Pengambilan Data Ekologi

Menurut Bengen (2002), data ekologi yang dikumpulkan meliputi : data mengenai spesies, jumlah individu, dan diameter pohon yang telah dicatat pada *form* mangrove, kemudian data tersebut diolah untuk memperoleh kerapatan spesies, frekuensi spesies, luas areal tutupan, nilai penting suatu spesies, frekuensi spesies, luas areal tutupan, nilai penting suatu spesies dan keanekaragaman spesies.

Data ekologi mangrove dalam penelitian ini didapat dengan membuat transek berbentuk bujur sangkar yang terdiri dari tiga buah plot dengan ukuran 10x10m untuk kategori pohon, 5X5m untuk kategori belta dan 1X1m untuk kategori semai. Selanjutnya hal yang dilakukan yaitu mengidentifikasi jenis tumbuhan mangrove dan mencatatnya. Setelah itu menghitung jumlah tumbuhan mangrove, jumlah anakan, dan diameter pohon mangrove. Adapun gambaran pembuatan plot pengukuran mangrove tersaji pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Peletakan plot ukur mangrove

Peletakan petak ukur mangrove menggunakan metode *purposive sampling* yaitu berdasarkan *judgement* peneliti dengan pertimbangan bahwa sebisa mungkin petak-petak ukur tersebut dapat menggambarkan/mewakili kondisi mangrove yang ada pada lokasi stasiun tersebut.

### 3.4.2 Pengolahan Data Ekologi

Tabel 5. Rumus Analisa Vegetasi Mangrove.

No	Analisa Vegetasi	Rumus	Keterangan
1	Kerapatan Jenis	$D_i = \frac{n_i}{A}$	D <sub>i</sub> = Kerapatan jenis (ind/ha) N <sub>i</sub> = Jumlah total tegakan jenis A = Luas total area pengambilan contoh
2	Kerapatan Relatif Jenis	$Rd_i = \frac{n_i}{\sum n} \times 100\%$	Rd <sub>i</sub> = Kerapatan relatif penting (%) n <sub>i</sub> = Jumlah total tegakan jenis i n = Jumlah total tegakan seluruh jenis
3	Frekuensi Jenis	$F_i = \frac{p_i}{\sum p}$	F <sub>i</sub> = Frekuensi jenis P <sub>i</sub> = Jumlah petak contoh ditemukan jenis i P = Jumlah total petak contoh yang diamati
4	Frekuensi Relatif Jenis	$Rf_i = \frac{F_i}{\sum F} \times 100\%$	Rf <sub>i</sub> = Frekuensi relatif jenis F <sub>i</sub> = Frekuensi jenis F = Jumlah Frekuensi
5	Penutupan Jenis	$PJ_i = \frac{\sum (\pi DBH^2)}{4 CBH}$ , dimana $DBH = \frac{CBH}{\pi}$	PJ <sub>i</sub> = Penutupan Jenis (dalam cm <sup>2</sup> ) DBH = Diameter pohon jenis i (cm) π = Konstanta (3,14). CBH = Lingkaran pohon setinggi dada
6	Penutupan Relatif Jenis	$RPj_i = \frac{J_i}{\sum PJ} \times 100\%$	Pj <sub>i</sub> = Luas area penutupan jenis i PJ = Luas total area untuk seluruh jenis
7	Indeks nilai penting	INP = RDi + RFi + RPJi	Rd <sub>i</sub> = Kerapatan Relatif Jenis i Rf <sub>i</sub> = Frekuensi Relatif Jenis i RPJ <sub>i</sub> = Penutupan relative Jenis i

Sumber : COX (1967).

### 3.4.3 Pengumpulan Data Oseanografi

Data oseanografi pada penelitian ini terdiri dari beberapa parameter yang meliputi kondisi pasang surut, sedimen serta kualitas air. Data tersebut diperoleh dari pengukuran langsung di lapangan maupun dari literatur berupa dokumen dan studi pustaka berupa penelitian terdahulu yang berlokasi di kawasan teluk Prigi, mengingat lokasi pesisir Cengkong yang juga beradanya di teluk Prigi. Data yang berupa dokumen didapat dari DKP Kabupaten Trenggalek .

### 3.4.4 Pengambilan Data Sosial Ekonomi

Data sosial ekonomi diperlukan untuk mengetahui tanggapan serta persepsi masyarakat, wisatawan serta pemangku kebijakan terhadap kegiatan ekowisata yang berjalan di kawasan ini. Pengumpulan data sosial ekonomi dilakukan dengan mengkombinasikan wawancara dan kuesioner.

#### 1. Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan metode wawancara informal. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan disusun sesuai dengan kebutuhan data pada penelitian ini dalam bentuk kuesioner yang terdapat pada halaman lampiran. Responden dalam survei berjumlah 20 orang, yang terdiri dari 10 orang masyarakat lokal termasuk anggota POKMASWAS serta 10 orang wisatawan. Hal tersebut berdasarkan asumsi bahwa responden adalah homogen, sehingga jumlah responden akan dapat digeneralisasikan.

Pembagian kuesioner dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu anggota populasi dipilih untuk memenuhi tujuan tertentu mengandalkan logika atas kaidah-kaidah yang berlaku didasari dari *judgement* peneliti yakni sampel yang diambil diharapkan mampu menjawab pertanyaan yang diajukan.

### 3.5 Analisis Data

#### 3.5.1 Analisis Data Spasial

Analisis spasial dalam penelitian ini menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yaitu google earth untuk membuat peta lokasi penelitian serta untuk membedakan area mangrove dan non mangrove. Pembuatan peta lokasi penelitian dengan menggunakan perangkat lunak *arc view GIS 3.3*.

#### 3.5.2 Analisis Daya Dukung Kawasan

Analisis daya dukung kawasan ini diperlukan untuk mengetahui kemampuan suatu kawasan atau lingkungan dalam menunjang aktifitas manusia. Sehingga dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan itu sendiri. Nilai daya dukung kawasan ini diharapkan bisa menjadi masukan dalam penentuan kebijakan pengelolaan kawasan pesisir Cengkong sebagai obyek ekowisata. Menurut Yulianda (2006), untuk menghitung daya dukung kawasan dapat menggunakan rumus :

$$DDK = K \times Lp / Lt \times Wt / Wp$$

Dimana : DDK = Daya dukung kawasan  
 K = Potensi ekologis pengunjung per satuan unit area  
 Lp = Luas area atau panjang area yang dapat dimanfaatkan  
 Lt = Unit area untuk kategori tertentu  
 Wt = Waktu yang disediakan oleh kawasan wisata dalam satu hari  
 Wp = Waktu yang dihabiskan pengunjung untuk setiap kegiatan

Sehingga daya dukung kawasan pada ekosistem mangrove di peisir Cengkong perlu dibatasi dengan daya dukung pemanfaatan (DDP) dengan rumus :

$$DDP = 0.1 \times DDK$$

Elemen-elemen pada formula daya dukung kawasan telah diklasifikasikan oleh Yulianda (2007) berdasarkan jenis kegiatan wisata dan jangka waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan tersebut seperti pada tabel 6 dan tabel 7.

Tabel 6. Potensi ekologis pengunjung (K) dan luas area kegiatan (Lt)

Jenis Kegiatan	K (orang)	Unit Area (LT)	Keterangan
Selam	2	1000 m <sup>2</sup>	Setiap 2 orang dalam 100 x 10 m
Snorkling	1	250m <sup>2</sup>	Setiap 1 orang dalam 50 x 5 m
Wisata Lamun	1	250m <sup>2</sup>	Setiap 1 orang dalam 50 x 5 m
Wisata Mangrove	1	50 m <sup>2</sup>	Di hitung panjang Track, setiap 1 orang sepanjang 50 m
Rekreasi	1	50 m <sup>2</sup>	1 orang 50 m panjang pantai
Wisata Olah Raga	1	50 m <sup>2</sup>	1 orang setiap 50 m panjang pantai

Sumber : Yuliandra (2007).

Bedasarkan tabel 6 tersebut, jenis kegiatan khususnya wisata mangrove untuk satu orang wisatawan memerlukan area untuk melakukan kegiatan wisata sepanjang 50m dapat dikunjungi.

Tabel 7. Waktu yang dibutuhkan untuk setiap kegiatan wisata

No.	Kegiatan	Waktu yang dibutuhkan	Total waktu 1hari
		Wp-(jam)	Wt-(jam)
1	Selam	2	8
2	Snorkling .	3	6
3	Berenang	2	4
4	Berperahu	1	8
5	Berjemur	2	4
6	Rekreasi Pantai	3	6
7	Olah Raga Air	2	4
8	Memancing	3	6
9	Wisata mangrove	2	8
10	Wisata lamun & ekosistem lainnya	2	4

Sumber : Yulianda (2007).

Dari pengklasifikasian kegiatan wisata pada tabel 7 dapat diketahui bahwa kegiatan wisata mangrove satu orang wisatawan setidaknya memerlukan waktu 2 jam untuk berwisata dengan total waktu per hari adalah 8 jam, sementara untuk wisata berperahu membutuhkan waktu setidaknya 1 jam dengan total waktu per hari adalah 8 jam.

### 3.5.3 Analisis Kesesuaian Kawasan Untuk Ekowisata Mangrove

Analisis kesesuaian dilakukan untuk mengetahui kelayakan ekosistem mangrove di Cengkong dalam pemanfaatannya sebagai obyek ekowisata berdasarkan pembobotan dan penilaian dari beberapa variabel. Pembobotan dan penilaian ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan variabel tersebut sehingga terdapat perbedaan skor antara variabel satu dengan yang lainnya. Sistem pembobotan dan penilaian kesesuaian kawasan pada penelitian ini mengacu pada klasifikasi variabel yang telah dimodifikasi dari Yulianda (2007), yaitu berdasarkan minat pengunjung seperti yang tersaji pada tabel 8.



Tabel 8. Matriks kesesuaian area untuk wisata mangrove

No	Parameter	Bobot	Kategori S1	Skor	Kategori S2	Skor	Kategori S3	Skor	Kategori N	Skor
1	Jenis mangrove	5	>5	4	3-5	3	1-2	2	0	1
2	Kerapatan Mangrove	5	> 15 -25 ind/100m <sup>2</sup>	4	>10-15 ind/100m <sup>2</sup>	3	5-10 ind/ 100m <sup>2</sup>	2	<5ind/100m <sup>2</sup>	1
3	Biota di atas pohon	4	Burung, Ular, Biawak, Monyet, Insekta	4	Burung, Biawak, Ular	3	Monyet dan Burung	2	Salah satu dari organisme	1
4	Biota di dalam air	4	Ikan, Udang, Moluska, Kepiting	4	Moluska, Kepiting, Udang	3	Ikan dan Moluska	2	Salah satu dari organisme	1
5	Kondisi Kegiatan	4	Budidaya, Rehabilitasi, Penangkapan, Wisata	4	Budidaya, Rehabilitasi, Penangkapan	3	Rehabilitasi, Penangkapan	2	Budidaya	1
6	Aksesibilitas	3	Kapal, Pesawat, Speed boat, Mobil	4	Kapal, Mobil, Speed boat	3	Kapal dan Speed boat	2	Kapal	1
7	Kegiatan masyarakat	3	Kerajinan, Budaya, Festival budaya, Rumah tradisional & Makanan Daerah	4	Kerajinan, Makanan, dan Rumah tradisional	3	Rumah Tradisional dan Festival budaya	2	Kerajinan	1
8	Pasut	3	0-1 m	4	>1-2 m	3	>2-5 m	2	>5 m	1
9	Ketersediaan air tawar	3	<0,5 (km)	4	>0,5-1(km)	3	>1-2	2	>2	1
Jumlah				40		30		20		10

Sumber : Yulianda (2007)

Setelah didapatkan skor dari setiap variabel, selanjutnya dilakukan penjumlahan dari masing-masing skor tersebut untuk menentukan indeks kesesuaian wisata (IKW) dengan menggunakan persamaan :

$$IKW = \sum [ Ni/Nmaks ] \times 100 \%$$

Dimana : IKW = Indeks Kesesuaian Wisata  
 Ni = Nilai parameter ke-i  
 (Bobot x Skor)  
 Nmaks = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata

Penentuan kategori kesesuaian interval kelas seperti tersaji pada tabel 9.

Tabel 9. Interval nilai kesesuaian berdasarkan kategori kesesuaian

No.	Kategori	% Interval Kesesuaian
1.	S1 (Sangat sesuai)	81.25 – 100 %
2.	S2 (Cukup Sesuai)	62.5 – 81. 25%
3.	S3 (Sesuai Bersyarat)	43.75 – 62.5%
4.	N (Tidak Sesuai)	< 43.75%

Sumber : Yulianda (2007).

### 3.5.4 Analisis SWOT

Penyusunan alternatif strategi dalam pengelolaan pesisir Cengkong sebagai obyek ekowisata menggunakan analisis SWOT. Analisis swot merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui dan menjabarkan faktor internal yaitu kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*), serta faktor eksternal yaitu peluang (*Opportunity*) dan ancaman (*Threat*) pada suatu kawasan.

#### 3.5.4.1 Pembuatan Matriks IFE dan EFE

Menurut Kinneer dalam Prakoso (2007), pembuatan matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan EFE (*External Factor Evaluation*), langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Membuat daftar faktor utama yang mempunyai dampak penting pada kesuksesan/kegagalan usaha (*critical success factors*) yang menjadi kekuatan dan kelemahan;



2. Menentukan bobot dari *critical success factors* sesuai dengan tingkat kepentingannya dengan ketentuan jumlah seluruh bobot adalah sebesar 1,00;
3. Memberi rating untuk masing-masing faktor berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap pengelolaan ekosistem Mangrove di Cengkong dengan kriteria (nilai 4=sangat penting, 3=penting, 2=cukup penting, 1=kurang penting). Kemudian antara bobot dengan nilai ratingnya dikalikan dari masing-masing faktor untuk menentukan nilai skornya;
4. Semua skor dijumlahkan untuk mendapatkan skor total.

Pemberian bobot dari setiap faktor ditentukan berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap kegiatan ekowisata yang berjalan di Pesisir Cengkong serta mengacu pada minat wisatawan.

### 3.7.2 Pembuatan Matriks SWOT

Setelah selesai menyusun matriks IFE dan EFE, langkah selanjutnya adalah membuat matriks SWOT, dimana setiap unsure SWOT yang ada dihubungkan untuk dihubungkan untuk memperoleh alternatif strategi (Tabel 10).

Tabel 10. Matriks SWOT

<b>IFE</b>	<b>Strengths (S)</b> Tentukan 5 - 10 faktor-faktor kekuatan internal	<b>Weaknesses (W)</b> Tentukan 5 - 10 faktor-faktor kelemahan internal
<b>EFE</b>	<b>Strategi SO</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	<b>Strategi WO</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
<b>Opportunities (O)</b> Tentukan 5 - 10 faktor-faktor peluang eksternal	<b>Strategi ST</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	<b>Strategi WT</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman
<b>Threats (T)</b> Tentukan 5 - 10 faktor-faktor ancaman eksternal		

Sumber: Rangkuti (2003).



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Deskripsi Umum Wilayah Penelitian

#### 4.1.1 Letak Geografis, Luas dan Administrasi

Pesisir Cengkong terletak di wilayah tenggara Kabupaten Trenggalek, tepatnya di Desa Karangandu Kecamatan Watulimo. Kawasan ini berjarak  $\pm$  48Km dari pusat kota Trenggalek dan terletak pada posisi koordinat  $8^{\circ}17'49,225''$  -  $88^{\circ}19'24,717''$  LS dan  $111^{\circ}42'18,904''$  -  $111^{\circ}36'11,562''$  BT. Pesisir Cengkong memiliki luasan hutan mangrove  $\pm$  53,453 ha. Adapun batas-batas hutan mangrove di pesisir Cengkong adalah sebagai berikut :

Sebelah Utara	: Dusun Tirto
Sebelah Timur	: Desa Tasik Madu
Sebelah Selatan	: Gunung Tumbukarno
Sebelah Barat	: Dusun Gading

#### 4.1.2 Sektor Pariwisata

Kecamatan Watulimo telah lama dikembangkan sebagai kawasan wisata, terutama di daerah pesisir terdapat berbagai macam obyek wisata yang setiap tahunnya ramai dikunjungi oleh wisatawan. Berdasarkan data DKP Kabupaten Trenggalek (2013), terdapat 3 jenis obyek wisata yang dikembangkan di Kecamatan Watulimo yaitu wisata bahari, wisata budaya dan wisata minat khusus. Wisata bahari yang telah dikembangkan terdapat di pesisir Prigi yang mencakup deretan pantai yang masing masing memiliki keunikan tersendiri. Kedua pantai ini merupakan obyek wisata andalan Kabupaten Trenggalek dan mampu memberikan mayoritas pendapatan daerah dari sektor pariwisata. Selain wisata pantai, saat ini juga mulai dikembangkan ekowisata mangrove yang berlokasi di Pesisir Cengkong.

Wisata budaya yang dikembangkan adalah event tahunan upacara adat Labuh Laut “Larung Sembonyo” yang merupakan tradisi masyarakat pesisir Prigi untuk menghormati jasa para leluhur. Event tahunan ini juga mampu menarik minat wisatawan untuk menghadiri upacara adat ini.

Disamping wisata bahari dan wisata budaya, terdapat wisata minat khusus di Kecamatan Watulimo yaitu panjat tebing yang berlokasi di Gunung Sepikul. Gunung Sepikul memiliki potensi berupa panorama yang bagus dan saat ini juga mulai diminati oleh wisatawan lokal maupun wisatawan asing

#### 4.2 Kondisi Ekosistem Mangrove

Hutan mangrove di Cengkong sangat unik dan khas karena tidak berbatasan langsung dengan pantai, tetapi berjarak kurang lebih 300 meter dari garis pantai sehingga aman dari terjangan gelombang sehingga lebih memberikan rasa aman terhadap berbagai atraksi wisata yang ada di kawasan ini. Kawasan Cengkong merupakan daerah pengembangan ekowisata mangrove yang telah dikelola dan difasilitasi oleh DKP Kabupaten Trenggalek. Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat enam jenis vegetasi mangrove yang dijumpai pada lima stasiun pengamatan, yaitu *Avicennia Alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia alba*, *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops Tagal* dan *Nypa fruticans*.

Berdasarkan data DKP Kabupaten Trenggalek (2013), pesisir Cengkong memiliki luas hutan mangrove kurang lebih 53,453Ha. Dari total luas tersebut 35Ha berada dalam kondisi baik, sementara 10,057Ha rusak berat dan 8,396 rusak ringan.

#### 4.2.1 Kerapatan Hutan Mangrove

Kerapatan jenis mangrove menunjukkan banyaknya tegakan pohon yang berada dalam kawasan tersebut, sementara nilai kerapatan kategori belta dan semai juga diperlukan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan mangrove pada kawasan tersebut. Dari hasil pengamatan dan pengukuran yang dilakukan di kawasan hutan mangrove di pesisir Cengkong didapatkan komposisi jenis mangrove dan nilai kerapatan pada masing-masing stasiun pengamatan seperti yang tersaji pada tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Komposisi Jenis Mangrove Pada Stasiun Pengamatan

Stasiun	Jenis Mangrove	Pohon		Belta		Semai	
		Plot 1	Plot 2	Plot 1	Plot 2	Plot 1	Plot 2
1	<i>Ceriops tagal</i>	3	0	14	17	0	1
	Total	3	0	10	12	0	0
	Kerapatan jenis	150 ind/Ha		6200 ind/Ha		5000 ind/ha	
2	<i>Sonneratia alba</i>	9	7	3	0	0	0
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	3	8	0	9	0	2
	<i>Ceriops tagal</i>	0	0	4	11	0	1
	Total	12	15	7	20	0	3
Kerapatan jenis		1350 ind/Ha		5400 ind/Ha		15000 ind/Ha	
3	<i>Avicennia alba</i>	5	0	7	0	0	0
	<i>Sonneratia alba</i>	8	7	0	16	3	0
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	7	11	10	4	0	0
	Total	20	18	17	20	3	0
Kerapatan jenis		1900 ind/Ha		7400 ind/Ha		15000 ind/Ha	
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	3	1	5	2	0	0
	<i>Ceriops tagal</i>	0	0	0	8	0	1
	<i>Nypa frutican</i>	0	0	0	0	0	3
	Total	3	1	5	10	0	4
Kerapatan jenis		200 ind/Ha		3000 ind/Ha		20000 ind/Ha	
5	<i>Avicennia alba</i>	10	8	12	6	0	0
	<i>Sonneratia alba</i>	5	8	0	9	0	2
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	3	0	8	0	0	0
	Total	18	16	20	15	0	2
Kerapatan jenis		1700 ind/Ha		7000 ind/Ha		10000 ind/Ha	

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan data mangrove yang tersaji pada tabel 11, pada stasiun 1 memiliki nilai kerapatan terendah pada kategori pohon dan hanya terdapat jenis

*Ceriops tagal* saja. Hal ini disebabkan karena pada stasiun ini hampir seluruhnya merupakan hasil rehabilitasi sehingga vegetasinya masih muda dengan nilai kerapatan kategori belta jauh lebih tinggi. Pada stasiun 2 dan Stasiun 3 memiliki nilai kerapatan tertinggi pada semua kategori, yang disebabkan karena pada lokasi tersebut sangat jarang terdapat aktivitas penduduk sehingga mangrove dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pada stasiun 4 nilai kerapatannya rendah pada semua kategori karena merupakan lokasi yang baru direhabilitasi sehingga kategori semai memiliki nilai kerapatan paling tinggi. Pada Stasiun 5 yang merupakan daerah muara, nilai kerapatannya relatif tinggi mengingat kawasan ini memiliki intensitas genangan air dan kondisi salinitas yang sangat mendukung untuk pertumbuhan mangrove. Sementara, nilai kerapatan relatif jenis pada masing-masing stasiun tersaji pada tabel 13 berikut ini.

Tabel 13. Kerapatan relatif jenis pada masing-masing stasiun

Stasiun	Jenis Mangrove	Pohon	Belta	Semai
1	<i>Ceriops tagal</i>	100	100	100
	∑	100%	100%	100%
2	<i>Sonneratia alba</i>	59.26	11.12	0
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	40.74	33.33	66.67
	<i>Ceriops tagal</i>	0	55.55	33.33
	∑	100%	100%	100%
3	<i>Avicennia alba</i>	13.15	18.51	0
	<i>Sonneratia alba</i>	39.47	43.24	100
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	47.37	37.83	0
	∑	100%	100%	100%
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	100	77.77	0
	<i>Ceriops tagal</i>	0	53.33	33.33
	<i>Nypa frutican</i>	0	0	66.67
	∑	100%	100%	100%
5	<i>Avicennia alba</i>	52.94	41.42	0
	<i>Sonneratia alba</i>	38.23	25.71	100
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	8.83	22.86	0
	∑	100%	100%	100%

Sumber : Hasil Penelitian

Dari penggabungan nilai kerapatan pada masing-masing stasiun, didapatkan nilai total kerapatan jenis hutan mangrove untuk masing-masing kategori seperti tersaji pada tabel 14 berikut ini.

Tabel 14 Kerapatan Jenis Mangrove

Jenis Mangrove	Pohon	Belta	Semai
	ind/Ha	ind/Ha	ind/Ha
<i>Avicennia alba</i>	230	1000	0
<i>Sonneratia alba</i>	440	1120	5000
<i>Sonneratia caseolaris</i>	210	880	0
<i>Aegiceras corniculatum</i>	140	640	2000
<i>Ceriops tagal</i>	30	1240	1000
<i>Nypa frutican</i>	0	0	3000
$\Sigma$	1050	4880	11000

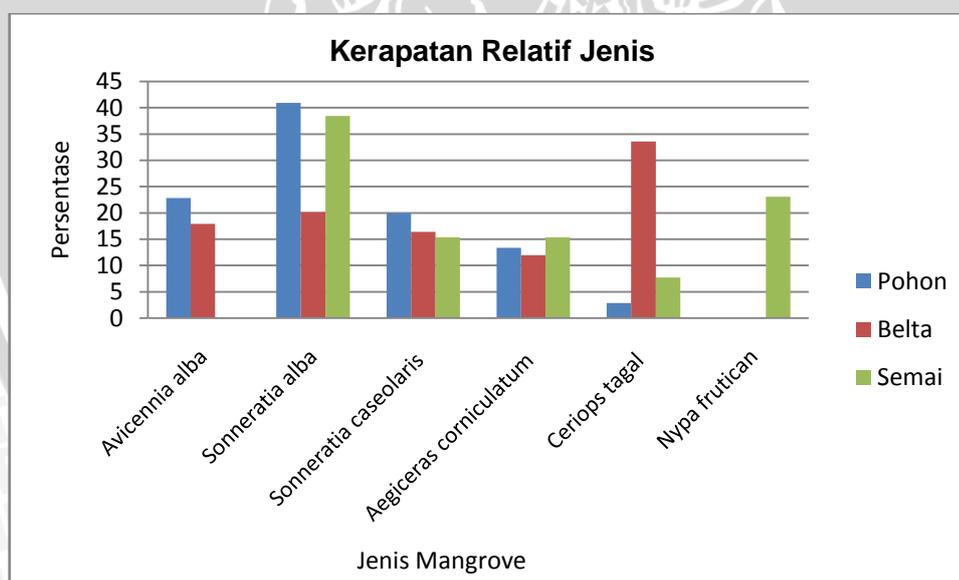
Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan diagram yang tersaji pada tabel 13, dapat diketahui bahwa total kerapatan mangrove kategori pohon pada 5 stasiun adalah 1050 ind/Ha. Apabila didasarkan pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.201 (2004), suatu ekosistem dengan kerapatan kategori pohon antara  $\geq 1000$  -  $< 1500$  ind/ha termasuk dalam kategori baik dengan tingkat kerapatan sedang. Jenis *Sonneratia alba* memiliki nilai kerapatan tertinggi yaitu 430 ind/Ha, sementara jenis *Ceriops tagal* memiliki tingkat kerapatan terendah yaitu 30 ind/Ha dan hanya dijumpai pada stasiun 1 saja.

Nilai total kerapatannya mangrove kategori belta adalah 4880 ind/Ha dan jenis *Ceriops tagal* memiliki nilai kerapatan tertinggi yaitu 1240 ind/Ha. Jenis *Aegiceras corniculatum* memiliki tingkat kerapatan terendah yaitu 640 ind/Ha. Tingginya kerapatan mangrove tingkat belta ini mengindikasikan bahwa ekosistem mangrove di kawasan ini tergolong masih muda karena sebagian vegetasi di kawasan ini juga merupakan hasil buatan atau rehabilitasi yang mulai dilakukan pada tahun 2005. Jenis *Ceriops tagal* memiliki nilai kerapatan tertinggi pada tingkat belta karena jenis ini merupakan yang paling banyak dilakukan penanaman. Pemilihan jenis *Ceriops tagal* lebih disebabkan karena jenis ini

mudah tumbuh pada area yang bersalinitas rendah dengan substrat yang berpasir atau lumpur tanah liat, mengingat letak hutan mangrove di Cengkong yang mengarah ke daratan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kordi (2012), bahwa pada zona yang agak jauh dari garis pantai dekat daratan dengan curah hujan tinggi dan keadaan substrat berlumpur agak keras pada umumnya ditumbuhi jenis soga tingi (*Ceriops* sp). Selain itu *Ceriops tagal* memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dimana ekstraks dari kulit kayunya menghasilkan tanin yang digunakan untuk bahan pewarna untuk cat.

Nilai total kerapatan mangrove kategori semai adalah 1100 ind/Ha dan didominasi oleh jenis *Sonneratia alba* dengan nilai 5000 ind/Ha. Jenis *Sonneratia alba* di kawasan ini banyak dijumpai tumbuh alami pada zona tepian sungai yang dekat dekat dengan muara dimana paling sering tergenang air. Selanjutnya nilai kerapatan relatif jenis mangrove tersaji pada diagram berikut ini.



Gambar 6. Diagram Kerapatan Relatif Jenis Mangrove

Dari diagram pada gambar 6 dapat diketahui bahwa kerapatan relatif jenis tertinggi adalah *Sonneratia alba* untuk vegetasi kategori pohon dengan nilai 40,95% dan semai dengan nilai 38,46%, sementara pada vegetasi kategori belta, jenis *Ceriops tagal* memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 33,58%.

#### 4.2.2 Frekuensi Jenis

Frekuensi jenis merupakan pola penyebaran suatu jenis mangrove pada suatu ekosistem. Dari keenam jenis mangrove yang ditemui selama penelitian, jenis *Sonneratia alba* memiliki frekuensi jenis tertinggi dan dijumpai hampir di semua stasiun, terutama pada zona yang paling sering tergenang air dengan substrat berlumpur agak lembek. Nilai frekuensi jenis pada masing-masing stasiun tersaji pada tabel 14.

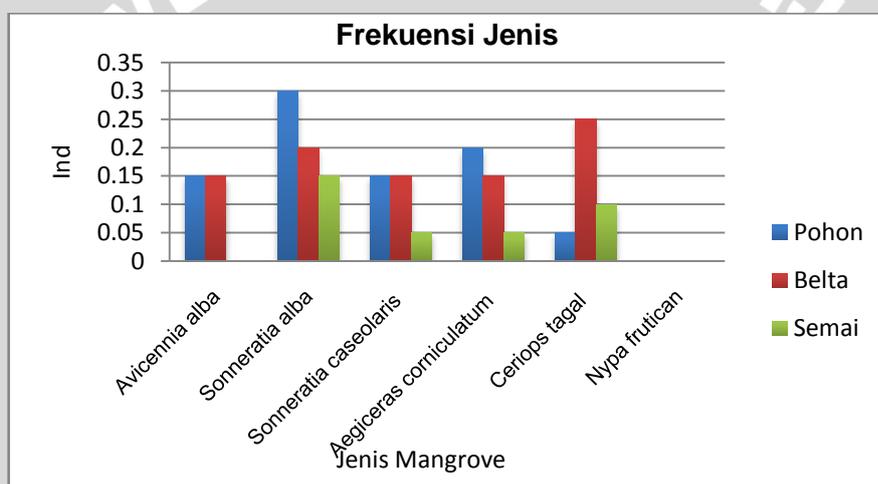
Tabel 14. Frekuensi jenis masing-masing stasiun

Stasiun	Jenis Mangrove	Pohon	Belta	Semai
1	<i>Ceriops tagal</i>	0.5	1	0.5
	Σ	0.5	1	0.5
2	<i>Sonneratia alba</i>	1	0.5	0
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	1	0.5	0.5
	<i>Ceriops tagal</i>	0	1	0.5
	Σ	2	2	1
3	<i>Avicennia alba</i>	0,5	0.5	0
	<i>Sonneratia alba</i>	1	0.5	0.5
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	1	1	0
	Σ	2.5	2	0.5
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	1	1	0
	<i>Ceriops tagal</i>	0	0.5	0.5
	<i>Nypa frutican</i>	0	0	0.5
	Σ	1	1.5	1
5	<i>Avicennia alba</i>	1	1	0
	<i>Sonneratia alba</i>	1	0.5	0.5
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	0.5	1	0
	Σ	2.5	2.5	0.5

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan perincian pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa jenis *Sonneratia alba* memiliki nilai frekuensi yang tinggi dibandingkan dengan jenis lain dan dominan dijumpai pada 3 stasiun. Pada zona terluar yang paling dekat dengan muara dan cenderung lebih sering tergenang air yaitu pada stasiun 3 dan 5 dengan substrat berlumpur agak lembek, jenis yang dominan dijumpai adalah *Avicennia sp.* dan *Sonneratia sp.* Lebih ke dalam arah sungai yaitu pada stasiun 2 dan 4, ditemui jenis *Aegiceras* yang berasosiasi dengan jenis *Sonneratia*. Pada

stasiun 1 yang merupakan zona dekat dengan daratan dengan substrat agak keras dijumpai jenis *Ceriops* sangat dominan dan pada stasiun 4 juga dijumpai *Nypa fruticans*. Jenis *Sonneratia alba* sangat dominan dijumpai pada kawasan ini, terutama pada substrat bermpur dan sering tergenang air. Lebih ke arah darat jenis yang dominan adalah *Ceriops tagal*. Sesuai dengan pernyataan Kordi (2012), bahwa zona paling luar dekat dengan laut dengan kondisi tanah berlumpur agak lembek, sedikit bahan organik dan kadar garam agak tinggi biasanya didominasi oleh jenis api-api (*Avicennia* sp) dan prepat (*Sonneratia* sp). Nilai frekuensi jenis pada seluruh stasiun tersaji pada gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Diagram Frekuensi Jenis Mangrove

#### 4.2.3 Penutupan Jenis

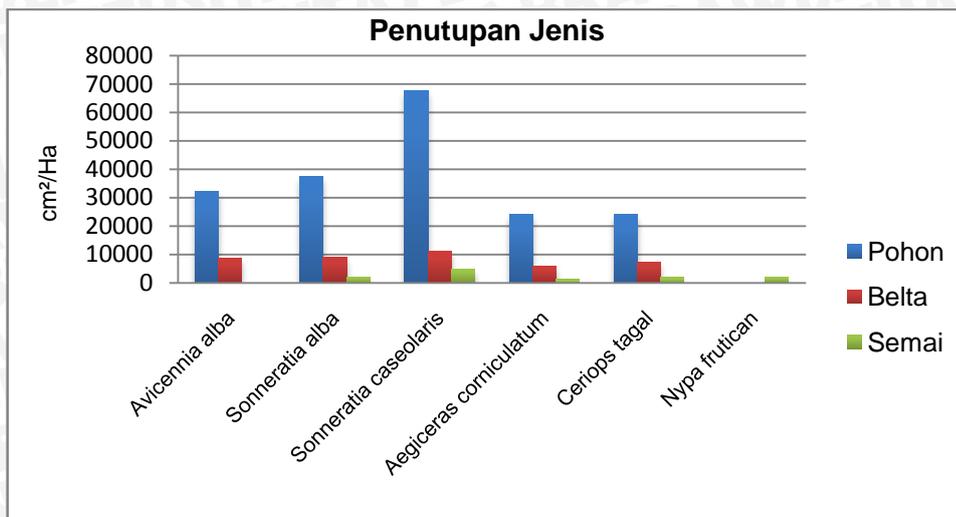
Berdasarkan hasil perhitungan, nilai penutupan jenis pada masing-masing stasiun tersaji pada tabel 15 berikut ini.

Tabel 15. Penutupan jenis masing-masing stasiun

Stasiun	Jenis Mangrove	Pohon (cm/Ha)	Belta (cm/Ha)	Semai (cm/Ha)
1	<i>Ceriops tagal</i>	2256.83	2178.66	160
	Σ	2256.83	2178.66	160
2	<i>Sonneratia alba</i>	6572.13	1899.7	0
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	2178.66	1025	392.5
	<i>Ceriops tagal</i>	0	1161.17	465.2
	Σ	8750.79	4085.87	857.7
3	<i>Avicennia alba</i>	2040.37	1055.66	0
	<i>Sonneratia alba</i>	4841.15	1161.17	392.5
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	7427.08	3178.64	0
	Σ	14308.6	5395.47	392.5
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	6031.31	1055.64	0
	<i>Ceriops tagal</i>	0	3178.64	483.33
	<i>Nypa frutican</i>	0	0	565.2
	Σ	6031.31	4234.28	1048.53
5	<i>Avicennia alba</i>	4248.49	2189.27	0
	<i>Sonneratia alba</i>	2256.83	768	433.33
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	2896.22	1188.33	0
	Σ	9401.54	4145.6	433.33

Sumber : Hasil Penelitian

Nilai penutupan jenis yang tertinggi adalah tingkat pohon karena diameternya yang cenderung lebih besar. Jenis mangrove yang nilai penutupannya tertinggi adalah *Sonneratia caseolaris* dengan nilai sebesar 67.686 cm<sup>2</sup>/Ha. Nilai penutupan seluruh jenis adalah 240187 cm<sup>2</sup>/Ha atau 2401 m<sup>2</sup>/Ha. Data penutupan jenis dapat dilihat pada diagram yang tersaji pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Diagram Penutupan Jenis

#### 4.2.4 Indeks Nilai Penting jenis

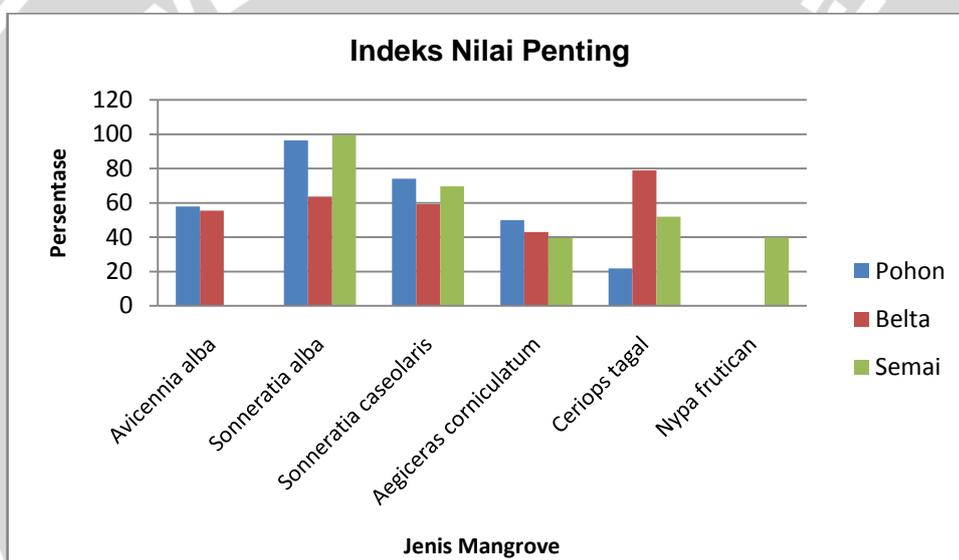
Indeks nilai penting merupakan gambaran mengenai pengaruh suatu jenis mangrove dalam komunitas mangrove. Indeks nilai penting diperoleh dari penjumlahan kerapatan relatif jenis, frekuensi relatif jenis dan penutupan relatif jenis. Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan pada masing-masing stasiun, didapatkan hasil nilai penting jenis (INPI) seperti tersaji pada tabel 16.

Tabel 16. Indeks Nilai Penting masing-masing stasiun

Stasiun	Jenis Mangrove	Pohon (%)	Belta (%)	Semai (%)
1	<i>Ceriops tagal</i>	300	300	300
2	<i>Sonneratia alba</i>	185.16	82.61	0
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	114.84	83.42	162.43
	<i>Ceriops tagal</i>	0	133.97	137.57
3	<i>Avicennia alba</i>	47.41	63.08	0
	<i>Sonneratia alba</i>	113.3	89.76	300
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	139.29	146.74	0
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	300	169.4	0
	<i>Ceriops tagal</i>	0	161.8	129.42
	<i>Nypa fruticosa</i>	0	0	169.68
5	<i>Avicennia alba</i>	138.13	134.23	0
	<i>Sonneratia alba</i>	98.23	64.23	100
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	89.03	91.53	0

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penggabungan dan penjumlahan seluruh stasiun, didapatkan indeks nilai penting tertinggi adalah jenis *Sonneratia alba* pada kategori pohon yaitu 96,4% dan kategori semai sebesar 99,3%. Sementara untuk kategori belta, jenis *Ceriops tagal* memiliki indeks nilai penting tertinggi yaitu 78,9%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa jenis yang paling berpengaruh pada hutan mangrove di Cengkong adalah *Sonneratia alba* dan jenis ini berperan cukup tinggi dalam menjaga keberlangsungan komunitas mangrove di kawasan ini. Hasil analisis vegetasi indeks nilai penting jenis tersaji pada gambar 9 berikut ini.



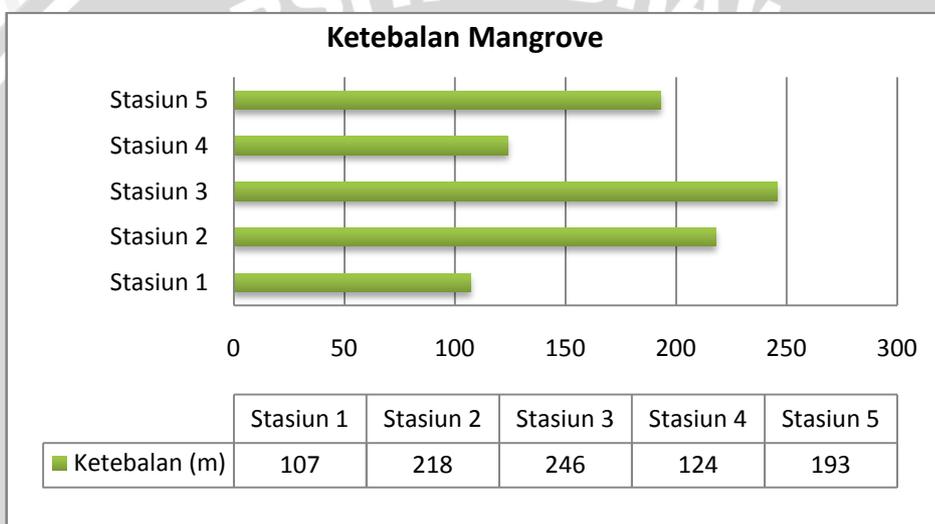
Gambar 9. Diagram Indeks Nilai Penting

Dari diagram pada gambar 9 diatas dapat diketahui bahwa *Sonneratia alba* merupakan vegetasi yang paling berpengaruh pada kawasan ini, hal ini berkaitan erat dengan tingginya tingkat dominasi jenis *Sonneratia alba*. Selain itu, kondisi ini juga berkaitan dengan substrat dan pengaruh pasang surut. Seperti pernyataan Kordi (2012), bahwa daerah payau yang tergenang air dengan substrat berlumpur agak lembek serta tergenang pasang 1-2 kali sehari selama 20 hari per bulan banyak didominasi oleh *Sonneratia* sp. Sedangkan jenis *Nypa*

*fruticans* hanya dijumpai pada stasiun 4 saja yang merupakan zona paling dekat dengan daratan.

#### 4.2.5 Ketebalan Mangrove

Pengukuran ketebalan mangrove dilakukan dengan cara manual menggunakan roll meter yang ditarik tegak lurus dengan garis pantai mulai dari hutan mangrove di bagian darat sampai dengan ujung mangrove di batas perairan. Grafik ketebalan mangrove di pesisir Cengkong tersaji pada gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Grafik ketebalan mangrove

#### 4.2.6 Biota Asosiasi

Hutan mangrove di pesisir Cengkong memiliki beberapa biota yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove. Keberadaan biota asosiasi yang cukup beragam ini dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Jenis satwa atau biota yang ditemukan di kawasan hutan mangrove Cengkong meliputi biota diatas pohon dan biota di perairan.

Menurut Bengen (2002), kelompok fauna daratan yang umumnya menempati bagian atas pohon tidak mempunyai sifat adaptasi khusus untuk hidup di dalam hutan mangrove, karena fauna ini melewati sebagian besar hidupnya diluar jangkauan air laut dan kadang-kadang mengumpulkan makanan

berupa hewan laut pada saat air surut. Jenis biota daratan yang dijumpai saat pengambilan data diantaranya :

a. Burung

Berbagai jenis burung seringkali singgah di area hutan mangrove untuk mencari makan maupun membuat sarang. Menurut Kordi (2012), hutan mangrove dengan tajuknya yang rata dan rapat, serta selalu hijau merupakan tempat yang disukai oleh burung-burung sebagai tempat untuk membuat sarang dan bertelur. Jenis burung yang dijumpai pada saat penelitian tersaji pada tabel 17 berikut ini.

Tabel 17. Jenis Burung

No	Nama lokal	Nama Latin
1	Bangau putih/Kuntul	<i>Egratta Garzetta</i>
2	Raja udang	<i>Halcyon chloris</i>
3	Truwok	<i>Gallicres cinerrea</i>

Sumber: Hasil Penelitian

b. Reptil

Selain aneka burung, pada area hutan mangrove Cengrong juga dijumpai aneka jenis reptil. Menurut informasi dari pihak POMASWAS, aneka reptil menjadikan hutan mangrove sebagai habitat dan tempat bertelur. Jenis reptil yang dijumpai pada saat penelitian diantaranya :

Tabel 18. Jenis Reptil

No	Nama lokal	Nama Latin
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>
2	Ular daun	<i>Bungarus laticep</i>
3	Cicak	<i>Presbytir melalophos</i>

Sumber: Hasil Penelitian

Selain biota daratan, pada hutan mangrove Cengrong juga dijumpai biota asosiasi di perairan. Menurut Bengen (2002), kelompok fauna akuatik yaitu: organisme yang hidup di kolom air dan organisme yang menempati substrat, baik keras (akar mangrove) maupun lunak Lumpur). Jenis biota di perairan yang ditemui di hutan mangrove Cengrong pada saat penelitian diantaranya :

## a. Ikan

Ekosistem mangrove merupakan area pemijahan berbagai jenis ikan, bahkan ada juga jenis ikan yang membuat lubang di area area mangrove sebagai habitat seperti ikan gelodok. Menurut Kordi (2012), area mangrove berperan penting dalam pemijahan karena menyediakan tempat naungan serta mengurangi tekanan predator, khususnya ikan predator. Jenis ikan yang dijumpai pada saat penelitian tersaji pada tabel 19 dibawah ini.

Tabel 19. Jenis ikan

No	Nama lokal	Nama Latin
1	Ikan gelodok	<i>Periophthalmodon schlosseri</i>
2	Ikan belanak	<i>Mugil sp</i>
3	Belut rawa	<i>Ophysternon bengelense</i>

Sumber: Hasil Penelitian

## b. Crustacea

Pada hutan mangrove yang memiliki substrat berlumpur merupakan habitat dari jenis crustacea yang sering dijumpai pada sekitar perakaran mangrove. Jenis crustacea yang dijumpai pada saat penelitian diantaranya tersaji pada tabel 20.

Tabel 20. Jenis crustacea

No	Nama lokal	Nama Latin
1	Kepiting bakau	<i>Scylla serrata</i>
2	Kepiting capit sebelah	<i>Uca pugnax</i>

Sumber : Hasil Penelitian

## c. Moluska

Hutan mangrove merupakan penghasil bahan organik dari serasah daun dan pelapukan pohon mangrove yang dibutuhkan oleh moluska untuk kelangsungan hidupnya (Kordi, 2012). Kawasan hutan mangrove Cengkong memiliki fauna invertebrata yang cukup beragam, meliputi kelas gastropoda dan bivalvia. Jenis fauna invertebrata yang dijumpai pada saat penelitian tersaji pada tabel 21 berikut ini.

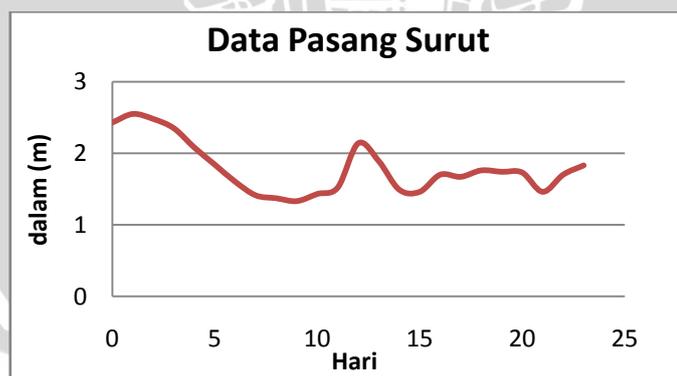
Tabel 21. Jenis invertebrata

No	Kelas	Nama Latin
1	Gastropoda	<i>Telescopium telescopium</i>
		<i>Cerithidea cingulata</i>
		<i>Cerithidea quadrata</i>
2	Bivalvia	<i>Perna viridis</i>
		<i>Polymesoda erosa</i>
		<i>Tapes literatus</i>

Sumber : Hasil Penelitian

### 4.3 Kondisi Fisik dan Kualitas Perairan

Hutan mangrove di pesisir Cengkong berada di dalam teluk Prigi, sehingga kondisi fisik serta kualitas perairan di kawasan ini cenderung sama dengan lingkungan sekitarnya. Berdasarkan data sekunder dari PPN Prigi pada bulan April 2013 menunjukkan bahwa tipe pasang surut di kawasan ini adalah campuran condong ke harian ganda yaitu dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan dua kali surut, tetapi kadang-kadang terjadi satu pasang surut dalam satu hari dengan tinggi dan periode yang berbeda dan tersaji pada gambar 9. Pasang tertinggi terjadi pada pukul 11.00 – 13.00 wib dan surut terendah terjadi pada pukul 04.00-08.00 wib. Data pasang surut teluk Prigi pada bulan April 2013 tersaji pada gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Grafik pasang surut harian bulan April 2013 (PPN Prigi, 2013)

Sementara nilai pasang surut pada masing-masing stasiun diperoleh dari pengukuran di lapangan secara insitu dan didapatkan nilai pasang surut seperti tersaji pada tabel 22 berikut ini.

Tabel 22. Data pasang surut

Stasiun	Pasang	Surut
1	92cm	35cm
2	128cm	49cm
3	162cm	42cm
4	96cm	37cm
5	167cm	48cm

Sumber : Hasil Penelitian

Nilai rata-rata kualitas perairan pada masing-masing stasiun diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan dan tersaji pada tabel 23 berikut ini.

Tabel 23. Nilai kualitas air pada masing-masing stasiun

Stasiun	pH	Salinitas	DO	Suhu
1	7.73	31	4.8 mg/l	29,7 °C
2	7.74	31	4.9 mg/l	29,3 °C
3	7.77	33	5.1 mg/l	30,2 °C
4	7.73	32	4.8 mg/l	29,5 °C
5	7.77	33	5.1 mg/l	30,2 °C

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan data nilai kualitas perairan pada tabel 23 dapat diketahui bahwa kondisi kualitas perairan di kawasan pesisir Cengkong cenderung dalam kondisi normal dan memenuhi kriteria kelayakan untuk budidaya laut. Hal ini didukung berdasarkan keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup (2004) tentang baku mutu air laut, untuk ekosistem mangrove pH normalnya adalah 7-8,5 salinitas 30-34‰, suhu permukaan 28-32°C dan DO 5 mg/l. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi kualitas perairan di pesisir Cengkong dalam keadaan normal.

#### 4.4 Sosial Ekonomi dan Budaya

##### 4.4.1 Masyarakat

Berdasarkan data sensus penduduk tahun 2010, Desa Karangandu terdiri dari 9 Rukun Warga (RW) dan 29 Rukun Tetangga (RT). Jumlah penduduk desa ini adalah 6414 yang terdiri dari 3160 jiwa penduduk laki-laki dan 3254 jiwa merupakan penduduk perempuan. Perbandingan jumlah penduduk menurut jenis kelamin adalah 49% berbanding 51%.

Penduduk Desa Karanggandu umumnya merupakan etnis Jawa. Oleh karena mayoritas penduduk memiliki kesamaan etnis dan budaya, dalam kehidupan sehari-hari masing-masing penduduk dapat menyesuaikan diri dengan baik sehingga relatif tidak ada konflik sosial. Dan hal ini merupakan hal yang penting dalam pelaksanaan ekowisata mangrove di pesisir Cengkong.

Unsur budaya lokal merupakan modal yang besar dalam pengembangan ekowisata seperti festival kebudayaan, makanan tradisional daerah setempat serta upacara adat. Tradisi masyarakat seperti ini dapat menjadi kegiatan pendukung ekowisata dan berpotensi mampu menarik minat wisatawan untuk mengunjungi kawasan ini.

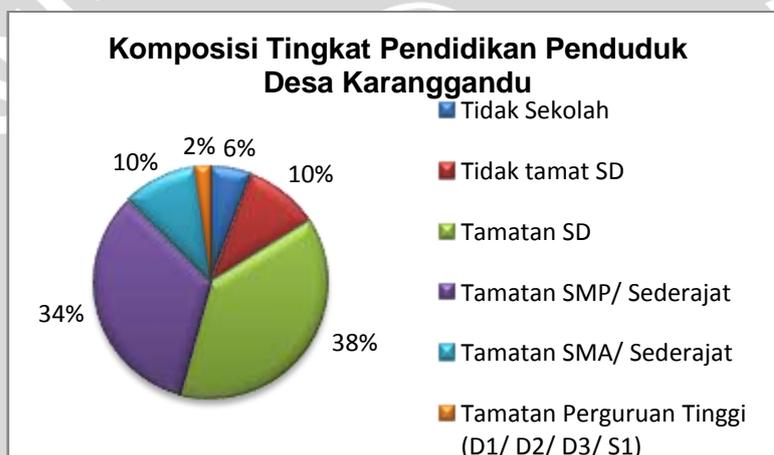
Seperti mayoritas masyarakat etnis Jawa pada umumnya, masyarakat Desa Karanggandu juga memiliki nilai-nilai tradisi dan kepercayaan yang masih dipelihara sejak jaman leluhur dimana tradisi tersebut dapat menunjang upaya pelestarian lingkungan. Masyarakat pesisir juga biasanya memiliki seni dan atraksi budaya yang dapat menjadi daya tarik wisatawan. Upacara adat yang rutin dilakukan masyarakat Desa Karanggandu setiap tahunnya adalah tradisi tiban yang dilakukan saat terjadi musim kemarau berkepanjangan merupakan ritual yang dipercaya untuk mendatangkan hujan. Selain itu terdapat pula upacara adat turun melaut yang dilakukan pada bulan Besar pada penanggalan Jawa yang disebut upacara adat Larung Sembonyo, merupakan acara persembahan doa dan sedekah laut yang dilakukan secara masal oleh masyarakat. Adapun dokumentasi upacara adat masyarakat setempat tersaji pada gambar 12 berikut ini



Gambar 12. Upacara adat Larung Sembonyo (a) dan kesenian Tiban (b)

#### 4.4.1.1 Karakteristik Masyarakat

Komposisi penduduk desa Karanggandu berdasarkan pendidikan formal dapat dilihat pada diagram berikut ini.

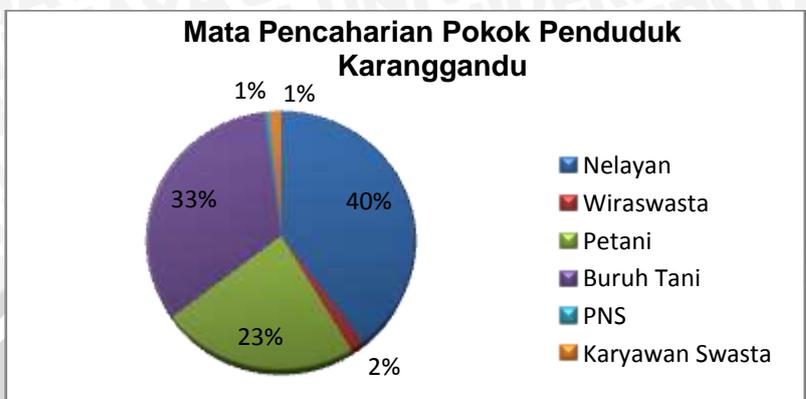


Gambar 13. Diagram komposisi penduduk menurut pendidikan formal

Berdasarkan pada diagram yang tersaji pada gambar 13 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan masyarakat di Desa Karanggandu masih cenderung rendah karena mayoritas adalah tamatan SD dan SMP, bahkan terdapat 10% yang tidak tamat SD dan 6% tidak pernah mengenyam bangku sekolah.

Dalam pengelolaan suatu kawasan ekowisata secara berkelanjutan, dibutuhkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Menurut Damanik dan Weber (2006), semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, maka kecenderungan pemahaman tentang kelestarian lingkungan akan semakin tinggi pula. Hal ini menunjukkan bahwa

pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan dan pengelolaan suatu kawasan ekowisata. Jenis pekerjaan masyarakat Desa Karanggandu tersaji pada gambar 14 berikut ini.



Gambar 14. Diagram jenis pekerjaan utama penduduk Desa Karanggandu

Berdasarkan diagram yang tersaji pada gambar 14, dapat diketahui bahwa mayoritas masyarakat Desa Karanggandu berprofesi sebagai nelayan dengan persentase sebesar 40% dan buruh tani sebesar 33%. Sebagian besar penduduk bekerja sebagai nelayan mengingat kawasan teluk Prigi memiliki sektor perikanan tangkap yang sangat potensial.

#### 4.4.1.2 Persepsi Masyarakat

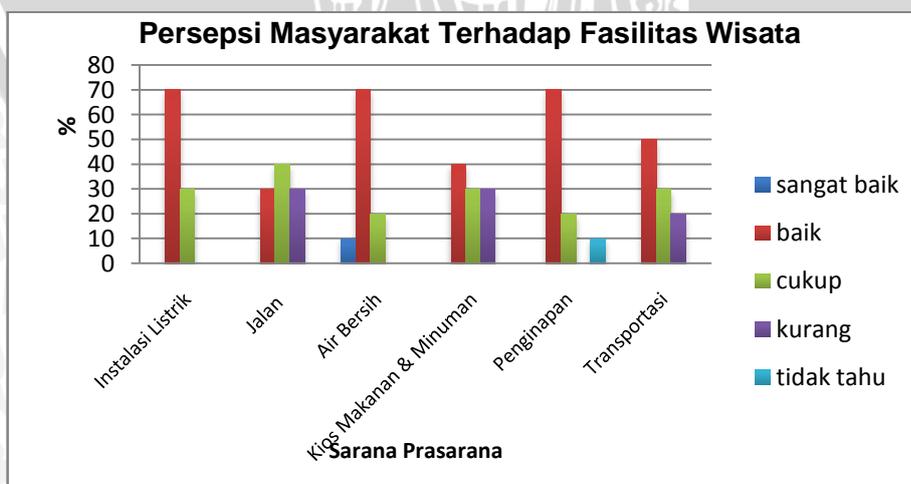
Masyarakat yang diwawancarai mayoritas berdomisili di sekitar pesisir Cengkong dengan jumlah responden sebanyak 20 orang dengan komposisi 12 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Penentuan jumlah responden menggunakan metode *purposive sampling*, dimana unsur populasi yang dipilih sebagai sampel dipilih peneliti secara subyektif. Pemilihan metode ini disebabkan karena tidak semua masyarakat bersedia untuk dijadikan responden, sehingga jumlah responden tersebut diharapkan dapat mewakili jawaban mengenai persepsi masyarakat.

Menurut hasil wawancara, sebanyak 80% responden mengatakan mereka tidak pernah mendengar istilah ekowisata dan 20% lainnya mengatakan

pernah mendengar. Setelah diberikan penjelasan singkat, semua responden menyatakan setuju dengan dikembangkannya ekowisata di kawasan ini.

Kondisi sumberdaya alam di kawasan wisata Cengkong secara umum berada dalam kondisi yang baik. Menurut 60% responden mengatakan kondisi hutan mangrove sangat baik, sementara 40% mengatakan baik. Untuk keindahan panorama, 70% mengatakan sangat baik sementara 30% mengatakan baik. Sedangkan untuk kondisi sungai, 50% responden mengatakan dalam kondisi baik yaitu jernih dan tidak berbau, 30% mengatakan cukup yaitu agak keruh dan berwarna kecolatan dan 20% lainnya mengatakan tidak tahu. Mengenai permasalahan lingkungan yang ada di wilayah pesisir, 80% responden mengatakan bahwa potensi pebuangan sampah dan limbah di aliran sungai merupakan masalah utama yang mengancam kelestarian lingkungan di kawasan ini, sementara 20% lainnya mengatakan tidak tahu.

Persepsi masyarakat terhadap kondisi fasilitas wisata yang ada di Cengkong di kawasan wisata Cengkong cukup bervariasi, namun sebagian besar responden memberi respon yang positif terhadap sarana dan prasarana di kawasan ini. Rincian tanggapan responden terhadap kondisi sarana dan prasarana umum tersaji pada diagram pada gambar 15 berikut ini.



Gambar 15. Diagram Persepsi Masyarakat Tentang Fasilitas Wisata

Persepsi masyarakat terhadap kondisi sarana penunjang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan dan pengelolaan kegiatan ekowisata mangrove dan tentunya harus diadakan peningkatan dan pemeliharaan terhadap sarana dan prasarana agar memberikan rasa nyaman terhadap wisatawan maupun masyarakat lokal sendiri.

#### 4.4.1.3 Keterlibatan Masyarakat

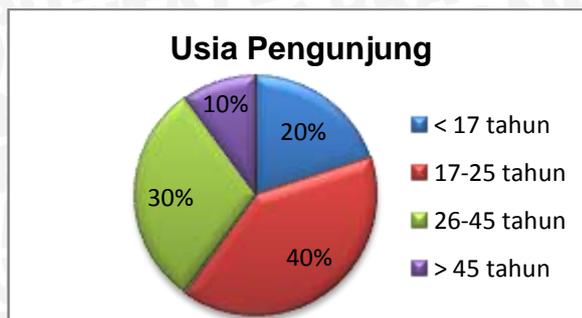
Sejauh ini keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan ekowisata telah dilakukan oleh sebagian masyarakat, terutama yang tergabung dalam keanggotaan kelompok masyarakat pengawas Kejung Samudera. Sementara menurut hasil wawancara, sebagian besar responden mengatakan ingin terlibat dalam kegiatan ekowisata di kawasan ini baik secara langsung ataupun tidak langsung. Alasan sebagian responden yang tidak ingin terlibat secara langsung lebih disebabkan karena mereka sudah memiliki pekerjaan tetap, sehingga waktu mereka untuk terlibat sangat sedikit. Keterlibatan masyarakat secara langsung umumnya adalah sebagai pedagang maupun sebagai penyedia jasa.

#### 4.4.2 Pengunjung

##### 4.4.2.1 Karakteristik Pengunjung

Data karakteristik pengunjung diperoleh dengan sampling melalui wawancara. Pengunjung yang diwawancarai berjumlah 20 orang yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Penentuan jumlah responden juga menggunakan metode *purposive sampling*, karena belum adanya data pengunjung tidak semua pengunjung bersedia untuk dijadikan responden. Jumlah responden tersebut diharapkan dapat mewakili jawaban mengenai persepsi dan karakteristik wisatawan. Kisaran usia pengunjung tersaji pada diagram di bawah ini.





Gambar 16. Diagram Komposisi Usia Pengunjung

Pengunjung kawasan wisata Cengkong masih didominasi oleh wisatawan lokal asal Trenggalek. Minimnya jumlah pengunjung yang berasal dari luar Trenggalek mengindikasikan bahwa kawasan ekowisata ini masih belum dikenal luas oleh masyarakat. Meskipun cukup banyak pengunjung yang berasal dari luar kabupaten Trenggalek, itu karena jarak tempuh dari kota asal mereka yang tidak terlalu jauh misalnya Tulungagung. Kondisi ini dapat diatasi dengan promosi kawasan guna memperkenalkan kawasan ini sebagai daerah pengembangan ekowisata dengan berkoordinasi dengan dinas terkait agar lebih dikenal luas oleh masyarakat. Adapun komposisi daerah asal wisatawan tersaji pada diagram berikut.



Gambar 17. Diagram komposisi daerah asal wisatawan

Sebagian besar pengunjung kawasan wisata Cengkong adalah pelajar dan mahasiswa dengan persentase 50%, 30% pengunjung adalah wiraswasta, sementara 20% lainnya adalah PNS. Rata-rata tingkat pendidikan wisatawan yang mengunjungi kawasan ini cukup tinggi. Mayoritas pengunjung adalah

lulusan SMA dan S1 sehingga diasumsikan mereka memiliki pemahaman dan kesadaran terhadap kelestarian lingkungan dan sumberdaya alam lainnya.

Pendapatan pengunjung menurut hasil wawancara cukup bervariasi, berdasarkan diagram pada gambar 18 menunjukkan pendapatan pengunjung tergolong cukup tinggi. Untuk pengunjung yang belum memiliki pendapatan lebih disebabkan karena mereka masih berstatus sebagai pelajar/mahasiswa.



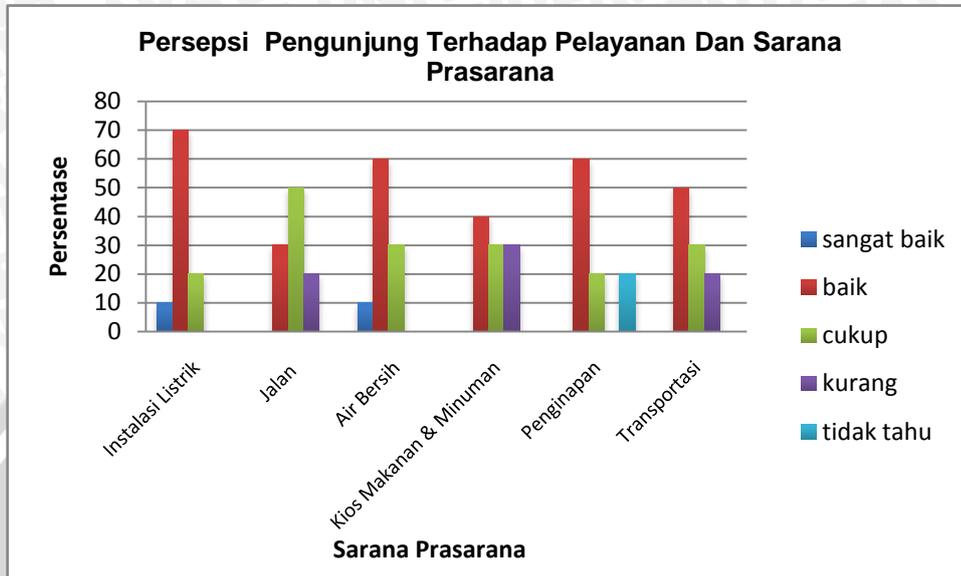
Gambar 18. Diagram Komposisi Pendapatan Pengunjung

Perbedaan tingkat pendapatan umumnya disebabkan karena faktor perbedaan jenis dan tingkatan pekerjaan, semakin tinggi pendapatan seseorang maka besar kemungkinan mereka akan lebih sering melakukan kunjungan wisata.

#### 4.4.2.2 Persepsi Pengunjung

Sebagian besar responden mengatakan mereka pernah mendengar istilah ekowisata yaitu sebesar 70%, sementara 30% lainnya mengatakan belum pernah mendengar. Akan tetapi para responden belum memahami tentang makna dari ekowisata itu sendiri, pemahaman mereka hanya sebatas pada pariwisata dan wisata alam saja. Setelah diberikan penjelasan singkat mengenai makna ekowisata, semua responden memberi respon positif dengan dikembangkannya ekowisata di kawasan ini. Mayoritas menyatakan tujuan mereka mengunjungi tempat ini adalah untuk berwisata atau rekreasi saja.

Persepsi wisatawan menurut hasil wawancara dapat dilihat pada gambar 19 berikut ini.



Gambar 19. Diagram Persepsi Pengunjung Tentang Pelayanan dan Fasilitas Wisata.

Dari diagram pada gambar 19 dapat dilihat bahwa persepsi pengunjung terhadap pelayanan dan sarana prasarana cukup beragam. Mengenai pelayanan dan sambutan masyarakat, 90% responden mengatakan sambutan masyarakat baik, bahkan 10% diantaranya mengatakan sangat baik. Untuk kondisi jalan 30% responden mengatakan baik, 40% mengatakan cukup, sementara 30% lainnya mengatakan kurang. Ketersediaan air bersih menurut 60% responden mengatakan baik, 30% mengatakan cukup, sementara 10% lainnya mengatakan tidak tahu. Kondisi penginapan/*homestay* yang berada di kawasan wisata Prigi menurut 50% responden kondisinya baik, 20% mengatakan cukup, sementara 20% lainnya mengatakan tidak tahu. Mengenai sarana transportasi umum, 50% responden mengatakan baik, 30% mengatakan cukup dan 20% lainnya mengatakan tidak tahu. Pendapat yang beragam diungkapkan responden mengenai kondisi kios makanan dan minuman, 40% responden mengatakan

kondisinya baik, 30% mengatakan cukup, sementara 30% lainnya mengatakan kurang.

#### 4.5 Aksesibilitas, Fasilitas dan Kelembagaan

##### 4.5.1 Aksesibilitas

Dalam pengembangan suatu kawasan pesisir, aksesibilitas merupakan aspek yang sangat penting mengingat jalan raya merupakan penunjang kegiatan masyarakat yang meliputi kegiatan perikanan, perdagangan maupun pariwisata. Keberadaan jalan raya akan mampu menggerakkan perekonomian masyarakat dan memperlancar investasi di kawasan tersebut.

Desa Karanggandu merupakan salah satu desa yang dilewati Jalur Lintas Selatan (JLS) yang dibangun oleh pemerintah Provinsi Jawa Timur. Dengan dibangunnya Jalur Lintas selatan ini diharapkan akan mampu mengembangkan potensi desa-desa yang ada di pesisir selatan Kabupaten Trenggalek. Untuk sarana transportasi yang ada di Kecamatan Watulimo terdiri dari kendaraan bermotor dan tidak bermotor. Terdapat juga sarana transportasi masal di kawasan ini, antara lain jenis *travel* dan angkutan pedesaan dengan trayek Durenan-Bandung-Watulimo.



Gambar 20. Akses Menuju Kawasan Wisata Cengkong

#### 4.5.2 Fasilitas Wisata

Keberadaan fasilitas wisata sangat penting dalam menunjang kegiatan wisata yang berjalan di kawasan ini. Sarana penunjang ekowisata tentunya disesuaikan dengan jenis atraksi wisata yang ditawarkan di kawasan ini, untuk atraksi wisata jelajah mangrove maka fasilitas yang diperlukan adalah *Track Trail* di area mangrove, sementara untuk atraksi wisata berperahu ataupun kanoing diperlukan adanya perahu wisata serta kano. Untuk saat ini fasilitas wisata yang sudah tersedia di Cengkong masih cenderung minim, antara lain track mangrove sepanjang  $\pm 350$  meter, satu unit perahu wisata dengan daya tampung 10-15 orang, satu unit rumah singgah untuk mempermudah peantauan dan informasi, warung makanan dan minuman, serta toilet umum dan air bersih.



Gambar 21. Fasilitas wisata di Cengkong, (a) *Track Trail*, (b) Perahu wisata

Kawasan hutan mangrove di pesisir Cengkong dekat dengan pusat kecamatan, sehingga unsur sarana dan prasarana umum dapat dengan mudah dijumpai dan letaknya tidak jauh dari lokasi ekowisata mangrove.

#### 4.5.3 Kelembagaan

Sistem pengelolaan hutan mangrove di kawasan ini sudah berjalan dengan baik. Dari pihak pemerintah, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Trenggalek secara rutin melaiakukan pengawasan sebulan sekali atau lebih dan dilakukan oleh tim pengawas. Biasanya kegiatan pengawasan juga disertai dengan kegiatan penyuluhan dan pembinaan kepada masyarakat lokal.

Untuk pengelolaan berbasis masyarakat juga sudah berjalan dan masyarakat setempat cukup berperana aktif dalam kegiatan pengelolaan dengan dibentuknya kelompok masyarakat pengawas (POKMASWAS) pada tahun 2005. Lembaga ini mendapatkan surat keputusan (SK) Bupati pada tahun 2008 dengan nama "POKMASWAS Kejung Samudera" yang beranggotakan 15 orang warga dan difasilitasi oleh pemerintah daerah. Fungsi POKMASWAS ini selain melakukan kegiatan pengawasan terhadap kegiatan perikanan dan pemanfaatan lingkungan di kawasan ini juga sebagai mediator antara masyarakat setempat dengan pemerintah daerah.



Gambar 22. Pos Pemantauan Kejung Samudera

Kegiatan POKMASWAS selain melakukan pengawasan hutan mangrove adalah persemaian bibit mangrove yang dapat dikirim keluar kota untuk ditanam di pesisir lainnya. Di kawasan ini terdapat area persemaian dengan luas areal 12x30m yang dibangun dan dikelola sendiri oleh anggota POKMASWAS Kejung Samudera.



Gambar 23. Kegiatan pembibitan dan persemaian

#### 4.6 Analisis Kesesuaian Kawasan Untuk Ekowisata

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, dilakukan analisis kelayakan untuk ekowisata mangrove pada masing-masing stasiun. Menurut Yulianda (2007), pengelompokan nilai kelas kelayakan ekologis berdasarkan ketentuan sebagai berikut: Sangat sesuai (S1) dengan nilai 81,25–100%; Cukup sesuai (S2) dengan nilai 62,5–81,24%; Sesuai bersyarat (S3) 33,33%–62,4%; dan Tidak sesuai (N) dengan nilai 0-33,32%. Analisis kelayakan ekologis pada masing-masing stasiun tersaji pada tabel 24 berikut ini.

Tabel 24. Kategori kelayakan pada stasiun 1.

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Jumlah
1	Ketebalan Mangrove	5	107m (100 - 200m)	3	15
2	Kerapatan Mangrove	4	3 ind/100m <sup>2</sup>	2	8
3	Jenis Mangrove	3	<i>Ceriops tagal</i>	2	6
4	Pasut	3	Pasang = 92cm surut = 35cm (0-1m)	4	12
5	Obyek Biota	3	Truwok, Kepiting bakau, gastropoda, bivalvia	3	9
Jumlah					50
Nmax					72

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perincian dan perhitungan pada tabel 24, diketahui bahwa indeks kesesuaian wisata pada stasiun 1 adalah 65,27% sehingga masuk dalam kategori S2 yaitu Cukup Sesuai. Stasiun 1 merupakan akses masuk dan pusat dari kegiatan ekowisata yang berjalan di kawasan ini, hal ini menjadi salah satu penyebab sedikitnya biota asosiasi yang ditemui. Hanya terdapat satu jenis mangrove yang tumbuh di lokasi ini yaitu *Ceriops tagal* yang mayoritas adalah hasil rehabilitasi sehingga masih jarang dijumpai tegakan pohon dan lebih didominasi oleh kategori belta.

Tabel 25. Kategori kelayakan pada stasiun 2.

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Jumlah
1	Ketebalan Mangrove	5	218m, (>200m)	4	20
2	Kerapatan Mangrove	4	12 ind /100m <sup>2</sup>	4	16
3	Jenis Mangrove	3	<i>Sonneratia alba</i> , <i>Aegiceras corniculatum</i>	2	6
4	Pasut	3	Pasang = 128cm, surut = 49cm (0-1m)	4	12
5	Obyek Biota	3	Biawak, Burung ( <i>Halycon chloris</i> ), Ular daun ( <i>Bungarus laticep</i> ), Bangau putih, Truwok	4	12
Jumlah					66
Nmax					72

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perincian dan perhitungan pada tabel 25, diketahui bahwa indeks kesesuaian wisata pada stasiun 2 adalah 91,66% sehingga masuk dalam kategori S1 atau sangat sesuai. Lokasi ini merupakan kawasan berdekatan dengan perkebunan warga, akan tetapi sangat jarang terjadi aktifitas warga sehingga banyak ditemui biota asosiasi yang beranekaragam seperti burung dan reptil yang dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Jenis mangrove yang tumbuh di kawasan ini adalah *Sonneratia alba* dan *Aegiceras corniculatum* dan berada dalam kondisi yang baik serta memenuhi kriteria kelayakan untuk kegiatan ekowisata mangrove.

Tabel 26. Kategori kesesuaian pada stasiun 3.

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Jumlah
1	Ketebalan Mangrove	5	246m (>200m)	4	20
2	Kerapatan Mangrove	4	19 ind/100m <sup>2</sup>	4	16
3	Jenis Mangrove	3	<i>Avicennia alba</i> , <i>Sonneratia alba</i> , <i>Sonneratia caseolaris</i>	3	9
4	Pasut	3	Pasang = 162cm, surut = 42cm (1-2m)	3	9
5	Obyek Biota	3	Bangau putih ( <i>Egratta garzetta</i> ), ikan gelodok ( <i>Periophthalmodon Sp</i> ), <u>Ular daun, Gastropoda</u>	3	9
Jumlah					63
Nmax					72

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perincian dan perhitungan pada tabel 26, diketahui bahwa indeks kesesuaian wisata pada stasiun 3 adalah 87,5% sehingga masuk dalam kategori S1 atau sangat sesuai. Lokasi stasiun ini tidak terpengaruh oleh aktivitas warga, jenis biota asosiasi yang ditemui juga cukup beraneka ragam. Jenis mangrove yang tumbuh di kawasan ini diantaranya *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris* dan berada dalam kondisi baik.

Tabel 27. Kategori kesesuaian pada stasiun 4

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Jumlah
1	Ketebalan Mangrove	5	124m (100 - 200m)	3	15
2	Kerapatan Mangrove	4	4 ind/100 m <sup>2</sup>	2	8
3	Jenis Mangrove	3	<i>Aegiceras corniculatum</i> , <i>Ceriops tagal</i> , <i>Nypa fruticans</i>	3	9
4	Pasut	3	Pasang = 96cm surut = 37cm (0-1m)	4	12
5	Obyek Biota	3	Truwok ( <i>Gallicres cinerrea</i> ), Belut rawa, <i>Bivalvia</i> , <i>Gastropoda</i>	2	6
Jumlah					50
Nmax					72

#### Sumber Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perincian dan perhitungan pada tabel 27, diketahui bahwa indeks kesesuaian wisata pada stasiun 4 adalah 69,44% sehingga masuk dalam kategori cukup sesuai. Lokasi stasiun ini berdekatan dengan pemukiman dan perkebunan warga setempat dan setiap harinya banyak ditemui aktifitas warga seperti kegiatan pertanian dan penangkapan (mancing). Jenis mangrove yang ditemui di kawasan ini cukup beragam, diantaranya *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops tagal* dan *Nypa fruticans*. Sebagian mangrove di lokasi ini merupakan hasil rehabilitasi sehingga saat ini masih jarang dijumpai tegakan mangrove di lokasi ini dengan nilai kerapatan tingkat pohon yang cukup rendah.

Tabel 28. Kategori kelayakan pada stasiun 5

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Jumlah
1	Ketebalan Mangrove	5	193m , (100 - 200m)	3	15
2	Kerapatan Mangrove	4	17 ind/100m <sup>2</sup>	4	16
3	Jenis Mangrove	3	<i>Avicennia alba</i> , <i>Sonneratia alba</i> , <i>Sonneratia caseolaris</i>	3	9
4	Pasut	3	Pasang = 167cm surut = 48cm (1-2m)	3	9
5	Obyek Biota	3	Kepiting ( <i>Scylla serrata</i> , <i>Uca pugnax</i> ), Belut rawa, ikan gelodok ( <i>Periophthalmodon sp.</i> )	2	6
Jumlah					56
Nmax					72

Berdasarkan hasil perincian dan perhitungan pada tabel 28, diketahui bahwa indeks kesesuaian wisata pada stasiun 5 adalah 77,777% sehingga masuk dalam kategori S2 yaitu cukup sesuai. Lokasi stasiun 5 merupakan daerah muara dan berdekatan dengan jalan raya dan perkebunan warga sehingga setiap harinya banyak ditemui aktivitas warga di sekitar lokasi ini. Kondisi tersebut menjadikan jarang dijumpainya biota asosiasi di kawasan ini, terutama yang di atas pohon. Jenis mangrove yang tumbuh di kawasan ini adalah *Avicennia alba*, *Sonneratia alba* dan *Sonneratia caseolaris*.

Dari kelima stasiun pengamatan, stasiun 2 memiliki nilai indeks kelayakan kawasan (IKW) paling tinggi yaitu 91,66%, sementara stasiun 1 memiliki nilai terendah yaitu 65,27%. Nilai IKW pada masing-masing stasiun tersaji pada tabel 29 berikut ini.

Tabel 29. Indeks kelayakan kawasan pada masing-masing stasiun

Stasiun	IKW (%)	Kategori kelayakan	Referensi
1	65,27	S2 (Cukup Sesuai)	62,5–81,24%
2	91,66	S1 (Sangat Sesuai)	81,25–100%
3	87,51	S1 (Sangat Sesuai)	81,25–100%
4	69,44	S2 (Sangat Sesuai)	62,5–81,24%
5	77,77	S2 (Cukup Sesuai)	62,5–81,24%

Sumber : Yulianda (2007)

Menurut Yulianda (2007), sistem pembobotan kesesuaian kawasan untuk ekowisata mangrove dilakukan dengan pertimbangan parameter kesesuaian yang disusun berdasarkan minat pengunjung. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, maka analisis kesesuaian Pesisir Cengkong untuk obyek ekowisata mangrove tersaji pada tabel 30 berikut ini.

Tabel 30. Kategori tingkat kesesuaian ekosistem mangrove

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Jumlah
1	Jenis mangrove	5	6 jenis	4	20
2	Kerapatan Mangrove	5	10-15 ind/100m <sup>2</sup>	3	15
3	Ketebalan mangrove	5	177 m (100-200m)	3	15
4	Biota di atas pohon	4	Burung, biawak, insekta, ular	3	12
5	Kondisi Kegiatan	4	Budidaya, rehabilitasi, area penangkapan, wisata	4	16
6	Aksesibilitas	4	Mobil, angkutan umum, ojek	4	16
7	Kegiatan masyarakat	3	Festival adat, makanan tradisional	2	6
8	Pasut	3	151cm (>1-2m)	3	9
9	Ketersediaan air tawar	3	<0,5 (km)	4	12
Total skor		35			121
Skor tertinggi					144
Nilai skor hasil evaluasi/ IKW (%)					<b>84,02</b>

Sumber : Hasil Penelitian

Dari hasil pengamatan, ditemukan enam jenis mangrove yang dijumpai, apabila dilihat berdasarkan tabel kesesuaian ekowisata mangrove jumlah >5 memiliki bobot 5 dan skor 4 dengan jumlah 20. Dengan semakin beragamnya jenis mangrove dalam suatu kawasan ekowisata, maka wisatawan yang berkunjung akan mendapatkan kepuasan dan nilai edukasi tentang jenis-jenis tumbuhan mangrove.

Kerapatan mangrove di kawasan cengkong adalah 1050 ind/ha, apabila didasarkan pada standar SNI mangrove (2011) termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan nilai kerapatannya yang sedang maka skor yang diberikan adalah 3 dengan bobot 5 sehingga mendapatkan nilai 15. Kondisi mangrove memiliki

peranan penting dalam suatu obyek ekowisata, semakin bagus kondisi mangrove tersebut, maka minat wisatawan juga akan meningkat.

Berdasarkan hasil pengukuran, ketebalan mangrove di kawasan Cengrong cukup bervariasi pada masing-masing stasiun dengan rata-rata ketebalan adalah 177m. Apabila didasarkan pada standar kesesuaian ekowisata mangrove, dengan kondisi ketebalan sedang 100-200m, maka skor yang didapatkan adalah 3 dengan bobot yang diberikan 5 sehingga nilainya 15. Luasan ekosistem mangrove berpengaruh pada jenis atraksi wisata yang akan ditawarkan.

Biota diatas pohon yang dijumpai ada 4 jenis, yaitu burung, insekta, ular dan biawak. Menurut tabel kesesuaian ekowisata mangrove dengan bobot 4 dan skor 3 memiliki nilai 12. Selain fauna terdapat pula beberapa jenis tanaman angrek yang menempel pada pohon mangrove. Jenis biota yang beranekaragam di suatu ekosistem mangrove akan memberikan wawasan bagi wisatawan mengenai jenis-jenis biota yang ada di kawasan tersebut.

Kegiatan yang dilakukan di ekosistem mangrove menurut hasil pengamatan ada 3 jenis yaitu penangkapan dengan menggunakan jaring atau memasang perangkap dan kegiatan budidaya yaitu kepiting bakau oleh masyarakat lokal dan kegiatan ekowisata. Berdasarkan tabel kesesuaian ekowisata memiliki bobot 3 dan skor 2 sehingga nilainya 6.

Aksesibilitas menuju Pesisir Cengkrog untuk saat ini hanya ditempuh dari jalur darat saja dengan jenis kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, sarana transportasi umum menuju kawasan ini antara lain travel, angkutan pedesaan serta ojek. Berdasarkan tabel kesesuaian ekowisata kondisi ini memiliki bobot 3 dengan skor 4 sehingga nilainya 12. Aksesibilitas umumnya memiliki pengaruh yang sangat besar pada kepuasan dan intensitas kunjungan wisatawan.

Kegiatan masyarakat yang berpotensi menunjang kegiatan ekowisata antara lain festival budaya (upacara adat labuh laut) dan makanan tradisional (makanan khas olahan buah mangrove). Berdasarkan tabel kesesuaian ekowisata, kondisi ini memiliki bobot 3 dengan skor 2 sehingga nilai yang didapat 6. Kegiatan tradisional masyarakat diharapkan mampu menambah daya tarik dan minat wisatawan untuk mengunjungi kawasan ini.

Kondisi pasang surut rata-rata di teluk Prigi adalah 1-2m. Mengacu pada data ini apabila disesuaikan pada tabel kesesuaian ekowisata memiliki bobot 3 dan skor 3 sehingga nilainya 3. Sementara mengenai ketersediaan air tawar yang ada di sekitar mangrove Cengkrong menurut hasil wawancara cukup mudah dijumpai dan relatif dekat yaitu kurang dari 50m, berdasarkan tabel kesesuaian memiliki bobot 3 dengan skor 4 sehingga nilainya 12.

Berdasarkan perincian dan penilaian dari setiap parameter diatas, didapatkan jumlah total nilai parameter sebesar 115 dengan nilai maksimum yang mungkin diperoleh adalah 140 sehingga nilai indeks kesesuaian wisata (IKW) kawasan ini sebesar 84,02%. Nilai IKW tersebut apabila disasarkan pada tabel nilai interval kesesuaian berdasarkan kategori kesesuaian oleh Yulianda (2007), maka ekosistem mangrove di Cengkrong termasuk dalam kategori (S1) atau sangat sesuai.

#### **4.7 Analisis Daya Dukung Kawasan**

Suatu kawasan pasti memiliki kemampuan tertentu dalam menunjang aktifitas manusia pada jangka waktu tertentu. Apabila hal ini tidak diperhatikan, maka dikhawatirkan aktifitas manusia tersebut akan memberikan dampak negatif bagi kelestarian lingkungan. Oleh karena itu diperlukan perhitungan untuk menentukan jumlah wisatawan yang mampu ditampung oleh suatu kawasan, khususnya ekowisata pada jangka waktu tertentu agar tidak menimbulkan dampak negative pada kawasan tersebut.

a) Atraksi wisata jalan-jalan menyusuri ekosistem mangrove

Untuk melakukan kegiatan wisata ini memerlukan sarana penunjang berupa jalur khusus atau biasa disebut *track trail*. Untuk saat ini fasilitas tersebut hanya terdapat pada area stasiun 1 saja yaitu sepanjang  $\pm 350$  meter dengan lebar track adalah 1 meter. Untuk lebih menambah daya tampung wisatawan, disarankan untuk menambah fasilitas *track trail* tersebut agar wisatawan juga lebih mudah untuk melihat panorama di sekitar ekosistem mangrove serta memberikan rasa kepuasan pada wisatawan. Penambahan track yang disarankan adalah dengan menyambung track secara bertahap, mulai dari dermaga yang terletak pada stasiun 1 sampai mendekati stasiun 2 sepanjang  $\pm 300$  meter sehingga nantinya akan terdapat 2 *track trail*. Pemilihan lokasi penambahan didasarkan karena pada sekitar lokasi tersebut jenis mangrovenya lebih beragam dan banyak ditemui biota asosiasi yang mampu menambah daya tarik wisatawan, selain itu karena lokasi tersebut bisa diakses langsung dari stasiun 1 sehingga lebih mempermudah wisatawan. Analisis daya dukung pada area *track trail* adalah:

- Jelajah mangrove pada track 1 =  $1 \times \frac{350}{50} \times \frac{9}{2} = 31,5$  , dibulatkan menjadi 32
- Jelajah mangrove pada track 2 =  $1 \times \frac{400}{50} \times \frac{9}{2} = 36$

Berdasarkan perhitungan diatas, daya dukung kawasan untuk wisata jalan-jalan menyusuri track trail adalah sebanyak 68 orang dalam satu hari.

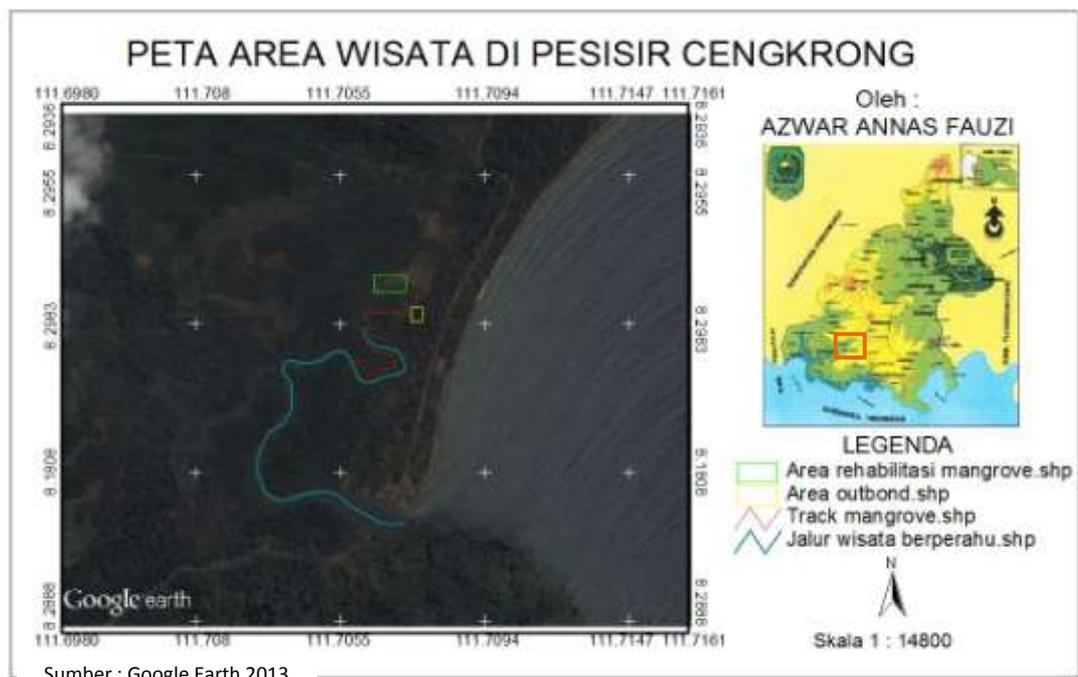
b) Atraksi wisata jelajah mangrove dengan perahu wisata.

Jenis atraksi wisata lain yang ditawarkan selanjutnya adalah perahu wisata untuk menyusuri ekosistem mangrove di Cengrong di daerah aliran sungai. Untuk saat ini masih tersedia satu unit perahu wisata dengan kapasitas 10-15 penumpang dengan waktu tempuh adalah sekitar 60 menit. Sementara

rute perahu wisata adalah dari dermaga yang terdapat pada stasiun 1 sampai ke daerah muara dengan panjang rute adalah 1,6 m. Analisis daya dukung kawasan untuk atraksi wisata berperahu adalah :

$$1 \times \frac{1600}{500} \times \frac{8}{1} = 25,6 , \text{ dibulatkan menjadi } 26$$

Berdasarkan perhitungan diatas, daya dukung untuk wisata berperahu adalah 260 orang per hari apabila disesuaikan dengan kapasitas perahu. Dikarenakan masih terdapat satu unit perahu wisata, disarankan untuk menambah dua unit perahu dan memperpanjang dermaga agar lebih memberikan kepuasan pada wisatawan. Adapun ilustrasi area untuk kegiatan ekowisata di Cengkong tersaji pada gambar 20 berikut ini.



Gambar 24. Peta area kegiatan wisata di pesisir Cengkong.

#### 4.8 Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Wesakness*), peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threat*) yang ada pada suatu kawasan, selain itu juga untuk mengidentifikasi hubungan antara sumberdaya ekowisata dengan sumberdaya yang lainnya. Hasil dari analisis SWOT ini berupa alternatif strategi yang dapat dijadikan masukan dalam pengelolaan ekosistem mangrove Cengkong sebagai obyek ekowisata.

##### 4.8.1 Identifikasi Faktor Strategis Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam kawasan pesisir Cengkong yang terdiri dari faktor kekuatan dan kelemahan. Perincian faktor-faktor internal diperoleh melalui hasil observasi lapang secara langsung dan melalui wawancara dengan stake holder. Faktor internal dalam pengelolaan ekowisata mangrove di Cengkong antara lain:

###### a. Kekuatan (*Strength*)

###### 1. Sumber daya Mangrove

Secara umum kondisi ekosistem mangrove di pesisir Cengkong berada dalam kondisi yang cukup baik, dengan luas 53,453 Ha. Berdasarkan hasil observasi, terdapat enam jenis mangrove di kawasan ini, dengan nilai kerapatan sedang (1050 ind/Ha) dan ketebalan rata-rata 177m. Mengingat kondisi ekosistem mangrove merupakan faktor yang sangat penting karena merupakan daya tarik utama maka rating yang didapatkan 4 dengan bobo 0,20.

###### 2. Keindahan Pemandangan dan Panorama Lingkungan Sekitar

Kondisi pemandangan dan panorama alam yang ada di sekitar hutan mangrove Cengkong terlihat sangat bagus pada saat observasi. Terdapat pantai yang alami dan hamparan perbukitan dengan panorama yang indah menjadi daya tarik tersendiri bagi kawasan ini. Faktor ini akan berpotensi mampu

menambah daya tarik wisatawan yang gemar menikmati keindahan panorama alam sehingga mendapatkan rating 3 dengan bobot yang diberikan adalah 0,15.

### 3. Letak Strategis dan Kemudahan Aksesibilitas

Wisata mangrove di Cengkong letaknya cukup strategis dan mudah dijangkau, selain itu kawasan ini merupakan satu-satunya obyek ekowisata mangrove yang terdapat di kabupaten Trenggalek. Pesisir Cengkong berjarak ±49Km dari pusat kota Trenggalek dengan aksesibilitas yang udah dan dapat ditempuh dengan satu jam perjalanan saja. Selain itu kawasan ini juga sangat dekat dengan kawasan wisata Prigi yang sudah dikenal luas oleh wisatawan. Faktor ini mejadi daya tarik tersendiri karena mempermudah wistawan untuk mengunjungi kawasan ini sehingga mendapatkan rating 3 dengan bobot 0,10.

### 4. Dukungan Masyarakat

Dalam pengelolaan suatu kawasan ekowisata secara berkelanjutan, dibutuhkan dukungan dan peran serta masyarakat dalam kegiatan pengelolaan dan pengawasan baik secara langsung maupun tidak langsung. Menurut hasil wawancara, semua responden mengatakan setuju dengan dikembangkannya ekowisata di kawasan ini sehingga mendapatkan rating 2, akan tetapi karena tingkat pendidikan masyarakat lokal masih tergolong rendah maka bobot yang diberikan adalah 0,10.

#### b. Kelemahan (*Weaknes*)

##### 1. Kurangnya fasilitas penunjang atraksi wisata.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapang, beberapa fasilitas umum terlihat berada dalam kondisi yang kurang baik. Hal ini apabila tidak mendapatkan perhatian dikhawatirkan akan menimbulkan rasa ketidaknyamanan bagi wisatawan. Selain itu kurangnya fasilitas penunjang atraksi wisata juga menjadi keluhan responden, seperti sarana bermain anak-anak, tempat parkir terpadu dan tempat ibadah belum tersedia di kawasan ini. Mengingat kondisi

fasilitas merupakan faktor penting dalam kegiatan ekowisata, maka mendapatkan rating 4 dengan bobot 0,20.

## 2. Atraksi Wisata Sedikit

Sedikitnya atraksi wisata yang ditawarkan di kawasan ini menjadi salah satu kelemahan. Berdasarkan hasil pengamatan, hanya terdapat dua atraksi wisata yang ditawarkan pihak pengelola yaitu jelajah mangrove dengan *track trail* dan perahu wisata. Mengingat atraksi wisata merupakan elemen yang sangat penting dalam suatu kegiatan ekowisata, maka rating yang diberikan adalah 4. Namun kondisi ini bisa diminimalisir dengan menikmati keindahan panorama yang ada di sekitar hutan mangrove seperti pantai sehingga bobot yang diberikan 0,20 .

## 3. Kualitas sumberdaya manusia masih rendah

Sebagian besar penduduk Desa Karanggandu memiliki tingkat pendidikan yang relatif rendah. Berdasarkan data sosial ekonomi menunjukkan bahwa mayoritas penduduk pada usia produktif hanya mengenyam pendidikan sampai tingkat SD dan SMP saja, bahkan terdapat pula penduduk yang tidak pernah bersekolah. Rendahnya tingkat pendidikan masyarakat pada umumnya berbanding lurus dengan pemahaman dan kesadaran terhadap menjaga kelestarian lingkungan. Kondisi ini dikhawatirkan menjadi faktor pembatas dalam pengelolaan ekowisata di kawasan ini sehingga mendapatkan rating 2 dengan bobot 0,05.

### 4.8.2 Identifikasi Faktor Strategis Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar kawasan pesisir Cengkong, akan tetapi dengan keberadaan faktor-faktor eksternal tersebut memberi pengaruh terhadap kelangsungan kegiatan ekowisata di pesisir Cengkong. Faktor eksternal meliputi faktor peluang dan ancaman, antara lain:

### a. Peluang (*Opportunities*)

#### 1. Dukungan Pemerintah Daerah

Dalam suatu kegiatan ekowisata, dukungan dari pemerintah daerah memiliki andil yang cukup besar pada kelanjutan kegiatan pengelolaan. Kawasan pesisiri Cengkong telah dimasukkan ke dalam daerah pengembangan ekowisata sesuai dengan Perda Kabupaten Trenggalek tahun 2013 tentang pengelolaan dan RZWP3K. Dengan adanya kebijakan ini maka pembangunan infrastruktur dan fasilitas pada kawasan ini juga akan diupayakan. Oleh sebab itu faktor ini mendapatkan rating 4 dengan bobot 0,20.

#### 2. Belum ada destinasi wisata mangrove di kabupaten sekitar

Pesisir Cengkong merupakan satu-satunya destinasi ekowisata mangrove di kabupaten Trenggalek yang telah dikembangkan difasilitasi oleh Pemerintah Daerah. Selain itu, di daerah sekitar seperti kabupaten Tulungagung dan Blitar juga belum ada destinasi ekowisata mangrove. Kondisi tersebut menjadi peluang yang sangat besar untuk menarik minat wisatawan dari daerah sekitar untuk mengunjungi kawasan ini, sehingga faktor ini mendapatkan rating 4 dengan bobot 0,20.

#### 3. Potensi Wisatawan Yang Datang ke Obyek Wisata Sekitar

Mengingat letak pesisir Cengkong yang strategis dan berekatan dengan Kawasan Wisata Prigi dengan jarak  $\pm 2$  Km, maka kondisi ini bisa menjadi peluang. Kawasan Wisata Prigi merupakan obyek wisata andalan Kabupaten Trenggalek yang telah dikenal luas dan ramai dikunjungi wisatawan setiap tahunnya. Berdasarkan data UPTD Wisata Prigi (2012), pada tahun tersebut Pantai Prigi telah dikunjungi 72.110 wisatawan, sementara Pantai Karanggongso telah dikunjungi 245.640 wisatawan. Banyaknya jumlah wisatawan ini tentunya sangat berpotensi apabila sebagian dari wisatawan tersebut juga tertarik mengunjungi

ekowisata mangrove di Cengkong, sehingga faktor ini mendapatkan rating 3 dengan bobot 0,15.

#### 4. Dibangunnya Jalur Lintas Selatan (JLS)

Desa Karanggandu merupakan salah satu desa yang dilewati Jalan Lintas Selatan (JLS) yang dibangun oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Dengan adanya Jalan Lintas Selatan ini nantinya berpotensi meningkatkan kemudahan aksesibilitas menuju kawasan ini sehingga industri pariwisata juga akan berkembang sehingga faktor ini mendapatkan rating 3 dengan skor 0,10.

##### b. Ancaman (*threats*)

###### 1. Potensi pencemaran rumah tangga dan industri.

Hutan mangrove di Cengkong berada pada daerah aliran sungai (DAS) sehingga sangat rentan oleh ancaman berupa pencemaran dan sedimentasi. Untuk saat ini belum terjadi pencemaran di kawasan muara Cengkong, namun adanya potensi pencemaran terutama berasal dari limbah rumah tangga dikhawatirkan akan menambah beban sedimen yang bermuara pada kawasan ini. Faktor ini berpotensi menjadi ancaman serius bagi kelangsungan kegiatan ekowisata karena akan mengurangi daya tarik dan estetika kawasan ini. Oleh sebab itu faktor ini perlu mendapatkan perhatian dengan memberikan rating 4 dengan skor 0,15.

###### 2. Potensi pembukaan lahan di daerah aliran sungai untuk pertanian.

Kegiatan pembukaan lahan di sekitar daerah aliran sungai untuk kegiatan pertanian dikhawatirkan akan menambah beban sedimen dan pencemaran di area mangrove yang menjadi daya tarik utama kawasan ini, selain itu pembukaan lahan pertanian di daerah pesisir juga berpotensi mendatangkan konflik. Oleh karena faktor ini berpotensi menjadi ancaman bagi kegiatan ekowisata, maka mendapatkan rating 3 dengan bobot 0,15.

### 3. Potensi Tsunami

Kawasan pesisir selatan Trenggalek yang berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia memiliki potensi ancaman berupa bencana alam tsunami. Tsunami merupakan bencana alam yang diawali dengan gempa tektonik yang menimbulkan gelombang laut yang besar dan kuat dan dikhawatirkan akan menerjang daerah-daerah landai di pesisir. Namun bencana tsunami sangat jarang terjadi, terutama di pesisir selatan Trenggalek sehingga mendapatkan rating 2 dengan bobot 0,05.

#### 4.8.3 Penentuan Bobot dan Peringkat (*Rating*) Setiap Faktor

Penentuan bobot dan rating pada setiap faktor strategis internal maupun eksternal dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan pengaruhnya terhadap kegiatan ekowisata yang berjalan di kawasan ini. Rating dari setiap faktor diukur dengan skala 1 s/d 4 dengan keterangan : 1 = sangat penting; 2 = penting; 3=cukup penting; 4 = kurang penting. Setelah itu bobot dan rating dari setiap faktor dikalikan untuk memperoleh skor pembobotan seperti yang tersaji pada tabel 31 dan 32 berikut.

Tabel 31. Matriks IFE

Faktor Strategis Internal		Rating	Bobot	Skor
<b>Kekuatan (S)</b>				
1	Sumber daya mangrove	4	0,20	0,80
2	Keindahan panorama alam sekitar	3	0,15	0,45
3	Letak Strategis dan Kemudahan Aksesibilitas	3	0,10	0,30
4	Dukungan masyarakat	2	0,10	0,20
<b>Total</b>				1,75
<b>Kelemahan (W)</b>				
1	Kurangnya fasilitas penunjang wisata	4	0,20	0,80
2	Atraksi wisata sedikit	4	0,20	0,80
3	Tingkat pendidikan masyarakat masih rendah	2	0,05	0,10
<b>Total</b>			1	1,70
<b>Selisih S-W</b>				0,05

Sumber : Hasil Penelitian

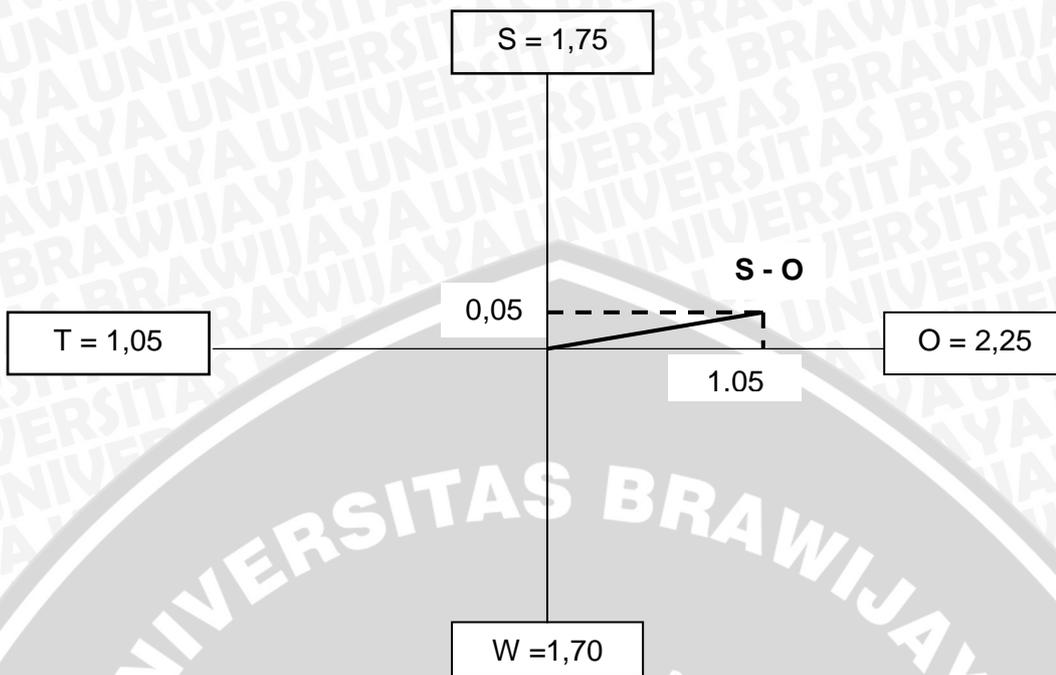
Tabel 32. Matriks EFE

Faktor Strategis Eksternal		Rating	Bobot	Skor
<b>Peluang (O)</b>				
1	Dukungan Pemerintah Daerah	4	0,20	0,80
2	Belum ada destinasi wisata mangrove di kabupaten sekitar	4	0,20	0,80
3	Potensi wisatawan yang berkunjung ke Obyek Wisata Sekitar	3	0,15	0,45
4	Dibangunnya Jalur Lintas Selatan (JLS)	2	0,10	0,20
<b>Total</b>				2,25
<b>Ancaman (T)</b>				
1	Potensi pencemaran	4	0,15	0,80
2	Potensi pembukaan lahan di area DAS untuk pertanian	3	0,15	0,30
3	Potensi tsunami	2	0,05	0,10
<b>Total</b>			1	1,20
<b>Selisih O-T</b>				1,05

Sumber : Hasil Penelitian

Setelah didapatkan total skor dari penjumlahan skor dari setiap faktor strategis internal maupun eksternal, didapatkan nilai selisih antara faktor kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*) adalah 0,05. Untuk selisih antara faktor peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threat*) adalah 1,05.

Langkah selanjutnya nilai selisih tersebut dimasukkan ke dalam kuadran SWOT yang memiliki dua sumbu dimana sumbu vertikal merupakan faktor internal, sementara sumbu horizontal merupakan faktor eksternal. Dari hasil kuadran tersebut akan didapatkan empat kemungkinan strategi, yaitu strategi S-O (*Strength-Opportunities*), strategi W-O (*Weakness-Opportunities*), strategi S-T (*Strength-Threat*) serta strategi W-T (*Weakness-Threat*). Letak kuadran yang terbentuk akan menentukan prioritas strategi pengelolaan. Adapun kuadran SWOT yang terbentuk tersaji pada gambar 22 berikut ini.



Gambar 22. Kuadran SWOT

Berdasarkan kuadran yang terbentuk pada gambar 21, menunjukkan bahwa arah strategi pengelolaan yang efektif dilakukan pada kegiatan ekowisata di Cengkong adalah strategi S-O (*Strength-Opportunities*) yaitu memanfaatkan faktor kekuatan untuk mengoptimalkan peluang yang ada. Akan tetapi melihat nilai yang didapatkan pada kuadran satu yang sangat kecil, maka tidak menutup kemungkinan untuk memanfaatkan strategi W-O (*Weaknesses-Opportunities*) yaitu memanfaatkan peluang untuk meminimalisis kelemahan.

#### 4.8.4 Matriks SWOT

Setelah mengidentifikasi faktor-faktor strategis internal dan eksternal, selanjutnya disusun matriks SWOT. Dari matriks ini dapat diperoleh deskripsi tentang strategi alternatif dengan menganalisis strategi yang diperoleh dari hubungan dan keterkaitan dari masing masing faktor. Untuk lebih jelasnya, matriks SWOT ditampilkan pada tabel 34 berikut ini.

Tabel 34. Matriks SWOT

<b>IFE</b>	<b>S</b>	<b>W</b>
<b>EFE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumberdaya mangrove</li> <li>2. Keindahan alam sekitar</li> <li>3. Letak strategis</li> <li>4. Dukungan masyarakat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurangnya fasilitas penunjang wisata</li> <li>2. Atraksi wisata sedikit</li> <li>3. Kualitas SDM cenderung rendah</li> </ol>
<b>O</b>	<b>Strategi SO</b>	<b>Strategi WO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dukungan Pemerintah Daerah</li> <li>2. Belum ada destinasi wisata mangrove di lokasi lainnya</li> <li>3. Potensi wisatawan kawasan wisata Prigi</li> <li>4. Dibangunnya JLS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan promosi kawasan</li> <li>2. Pengoptimalan jasa transportasi</li> <li>3. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata dan pengelolaan lingkungan pesisir</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan dan pemeliharaan fasilitas penunjang wisata</li> <li>2. Penambahan atraksi wisata serta mengeksplorasi budaya lokal</li> <li>3. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia</li> </ol>
<b>T</b>	<b>Strategi ST</b>	<b>Strategi WT</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensi pencemaran</li> <li>2. Potensi pembukaan lahan di area DAS untuk pertanian</li> <li>3. Potensi Tsunami</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinasi antar sektor</li> <li>2. Mengikutsertakan masyarakat dalam kegiatan konservasi</li> <li>3. Melakukan pengawasan pada kegiatan pemanfaatan lahan di kawasan pesisir</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membangun sistem peringatan dini terhadap bencana alam</li> <li>2. Penyuluhan pada masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dan bahaya pencemaran</li> </ol>

Sumber : Hasil Penelitian

#### 4.8.5 Alternatif Strategi Dalam Pengelolaan Kawasan Ekowisata

Prioritas alternatif strategi ditentukan melalui penjumlahan nilai dari setiap faktor yang terkait pada Matriks SWOT, selain mengacu pada kuadran SWOT yang terbentuk. Strategi alternative yang memiliki skor tertinggi akan menjadi prioritas pertama, dan seterusnya seperti terlihat pada tabel 35 berikut ini.

Tabel 35. Rangkings Alternatif Strategi

Unsur SWOT	Keterkaitan	Jumlah Skor	Rangkings
<b>Strategi SO</b>			
1. Peningkatan promosi kawasan melalui berbagai media;	S1, S2, S4, O1, O2, O3	3,50	2
2. Pengoptimalan jasa transportasi dan komunikasi;	S3, O4	0,50	9
3. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata dan pengelolaan lingkungan pesisir.	S1, O2	1,60	5
<b>Strategi WO</b>			
1. Peningkatan fasilitas penunjang wisata Serta penambahan atraksi wisata dengan mengeksplorasi budaya lokal	W1, W2 O1, O2, O3	3,55	1
2. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia	W3, O1	0,90	8
<b>Strategi ST</b>			
1. Koordinasi antar sektor dalam upaya pengawasan dan pengendalian	S1, S2, T1, T2	2,35	3
2. Mengikutsertakan masyarakat dan wisatawan dalam kegiatan konservasi	S4, T1, T2	1,30	6
<b>Strategi WT</b>			
1. Membangun sistem peringatan dini terhadap bencana alam yang akan terjadi	W1, T3	0,90	7
2. Melakukan penyuluhan tentang pentingnya pelestarian lingkungan, evakuasi bencana alam & bahaya pencemaran	W1, T1, T2, T3	2,00	4

Sumber: Hasil Penelitian

Setelah ditentukan rangkings dari setiap alternatif strategi, langkah selanjutnya adalah menentukan prioritas utama untuk dijadikan masukan dalam strategi pengelolaan Pesisir Cengkong sebagai obyek ekowisata mangrove berdasarkan lima peringkat teratas, diantaranya adalah :

1. Peningkatan dan penambahan fasilitas penunjang atraksi wisata dengan mengeksplorasi budaya lokal.

Alternatif strategi ini masuk ke dalam strategi W-O, yaitu mengoptimalkan potensi peluang yang ada untuk meminimalisir faktor kelemahan. Sarana dan

prasarana merupakan aspek yang sangat penting guna menunjang suatu kegiatan ekowisata dan memberikan kemudahan serta kepuasan terhadap wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini.

Dengan adanya dukungan dari pemerintah daerah, maka diharapkan adanya peningkatan peran pengelola terkait yaitu DKP dan Dinas Pariwisata dalam Pengadaan fasilitas yang lebih banyak dan pengadaan atraksi wisata yang lebih banyak dengan memperhatikan kondisi lingkungan dan pembangunan fasilitas yang ramah lingkungan. Fasilitas penunjang wisata yang perlu dilakukan penambahan antara lain unit perahu wisata yang ramah lingkungan dan *track trail*. Sementara fasilitas penunjang yang perlu dibangun antara lain sarana bermain anak-anak dan tempat ibadah.

## 2. Peningkatan Promosi Kawasan Melalui Berbagai Media

Alternatif strategi ini merupakan strategi S-O, yaitu menggunakan faktor kekuatan untuk memanfaatkan faktor peluang yang ada. Promosi kawasan dengan berbagai media merupakan prioritas strategi alternatif yang perlu dilakukan agar kawasan ini semakin dikenal luas oleh masyarakat sehingga minat dan intensitas kunjungan wisatawan juga meningkat.

Kegiatan promosi perlu dilakukan secara intensif dengan memasang spanduk atau baliho di jalan-jalan raya menuju atau keluar Trenggalek ataupun dengan membagikan brosur. Untuk menarik minat wisatawan yang berasal dari luar Trenggalek dapat menggunakan media cetak maupun elektronik seperti surat kabar, radio maupun televisi. Selain itu bisa juga memanfaatkan teknologi informasi dengan melakukan promosi melalui media internet.

3. Peningkatkan koordinasi dengan Dinas-dinas terkait (DKP, Dinas Pariwisata, dan Dinas Kehutanan) dalam upaya pengawasan dan pengendalian terhadap pengelolaan hutan mangrove secara efektif.

Alternatif strategi ini masuk ke dalam strategi S-T, dimana faktor kekuatan yang ada dimanfaatkan untuk meminimalisir potensi ancaman yang mungkin terjadi pada suatu kawasan. Kegiatan pengawasan ini perlu dilakukan terutama terhadap kegiatan pembukaan lahan untuk pertanian yang tidak ramah lingkungan agar tidak menimbulkan potensi yang mengancam kelestarian ekosistem mangrove yang menjadi daya tarik kawasan ini. Kegiatan ini hendaknya dilakukan pihak pengelola dengan berkoordinasi dengan masyarakat setempat agar tidak menimbulkan konflik.

4. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata dan pengelolaan lingkungan pesisir melalui upaya sosialisasi yang intensif.

Alternatif strategi ini masuk ke dalam strategi W-T, yaitu meminimalisir faktor kelemahan untuk menghindari potensi ancaman yang terjadi. Kegiatan penyuluhan perlu dilakukan guna mengedukasi masyarakat setempat tentang pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan, selain itu juga untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan pesisir secara berkelanjutan. Dalam hal lain, diperlukan juga pelatihan tentang evakuasi bencana alam agar masyarakat lebih siap dan waspada terhadap potensi bencana alam yang terjadi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. a) Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa terdapat 6 jenis mangrove di Pesisir Cengkong, jenis *Sonneratia alba* memiliki nilai frekuensi tertinggi dan dijumpai dominan hampir pada semua stasiun. Tingkat kerapatannya adalah 1050 ind/ha dengan nilai penutupan tingkat pohon 77,34%, tingkat belta 17,60% dan tingkat semai 5,06%. Indeks nilai penting tertinggi adalah jenis *Sonneratia alba* pada kategori pohon dan semai. Untuk kategori belta, jenis *Ceriops tagal* memiliki indeks nilai penting tertinggi.
- b) Dari hasil pembobotan, ekosistem mangrove di pesisir Cengkong berdasarkan kriteria matriks kesesuaian ekowisata Yuliandra (2007), mendapatkan penilaian 84,02% sehingga masuk dalam kategori sangat sesuai (S1).
2. Alternatif strategi utama yang perlu dilakukan dalam pengelolaan ekowisata mangrove di Pesisir Cengkong antara lain :
  - a) Penambahan fasilitas wisata serta atraksi wisata dengan mengeksplorasi budaya lokal;
  - b) Peningkatan promosi kawasan melalui berbagai media;
  - c) Peningkatkan koordinasi dengan Dinas-dinas terkait (DKP, Dinas Pariwisata, dan Dinas Kehutanan) dalam upaya pengawasan dan pengendalian terhadap pengelolaan hutan mangrove secara efektif;
  - d) Peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata dan pengelolaan lingkungan pesisir melalui upaya sosialisasi yang intensif;

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut :

- a. Diharapkan Pemerintah Daerah Kabupaten Trenggalek agar dapat memberikan kontribusi atas pengaduan sarana dan prasarana guna menunjang kelancaran upaya pengawasan dan pengendalian kawasan perairan serta lebih meningkatkan koordinasi dengan Dinas-dinas terkait (DKP, Dinas Pariwisata, Dishut) sehingga diharapkan upaya pengawasan dan pengendalian tersebut dapat berjalan secara efektif.
- b. Diharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai kondisi sedimen serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan mangrove di kawasan ini agar diperoleh data tambahan mengenai kondisi ekologi di kawasan ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A., Ngakan, P.O., Umar, A., dan Asrianny. 2012. Identifikasi Tutupan Vegetasi dan Potensi Fisik Lahan Untuk Pengembangan Ekowisata Di Laboratorium Lapangan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Hutan Pesisiran UNHAS. Makassar.  
*J. Hort. Sci Vol.1, 2: 87-102*
- Arief, A.2003. Hutan Mangrove (Fungsi dan Peranannya). Kanisius, Yogyakarta.
- Bengen, D.G. 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Bengen, D.G. 2004. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Dahuri, R. 1996. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Damanik, J. dan H. F. Weber. 2006. Perencanaan Ekowisata : Dari Teori ke Aplikasi. PUSPAR UGM & Penerbit ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
- DKP. 2013. *Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Dan Pulau Pulau Kecil*. Laporan Akhir. Trenggalek
- Ermawan, R.W. *Kajian Sumberdaya Pantai Untuk Kesesuaian Ekowisata Di Pantai Prigi, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur. (Skripsi)*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Fahriansyah dan Yoswaty, D. 2012. Pembangunan Ekowisata Di Kecamatan Tanjung Balai Asahan, Sumatera Utara: Faktor Ekologis Hutan Mangrove.  
*J. Hort. Sci. Vol.4, 2: 346-359*
- Garrod, B dan J. C. Wilson. 2004. Nature on the Edge? Marine Ecotourism in Peripheral Coastal Areas. *Journal of Sustainable Tourism Vol. 12, No. 2, 2004*
- Hutabarat, S. dan Evans, S.M. 1984. Pengantar Oseanografi. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Kasim, Ma'ruf. 2006. Kawasan Mangrove dan Konsep Ecotourism. PT Ghalia Indonesia. Jakarta
- Kordi, K.M.G.H. 2012. Ekosistem Mangrove : Potensi, Fungsi dan Pengelolaan. Cet-1. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kustanti, A.2011. Manajemen Hutan Mangrove. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.

- Laapo, A., Fahrudin, A., Bengen, D.G., dan Damar, A. 2010. Kajian Karakteristik dan Kesesuaian Kawasan Mangrove Untuk Kegiatan Ekowisata Mangrove Di Gugus Pulau Togean, Taman Nasional Kepulauan Togean. *J. Hort. Sci Vol.33, 2: 261-261*
- Maroeto dan Sasongko, P.E. 2002. Perencanaan Kemampuan Penggunaan Lahan Untuk Konservasi Lahan "Recharge Area" Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek. *J. Hort. Sci. 2: 51-56*
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Gramedia. Jakarta.
- Rangkuti, F. 2003. *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis-Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21*. cet ke-10. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Restu, I.W. 2002. *Kajian Pengembangan Wisata Mangrove di Taman Hutan Raya Ngurah Rai Wilayah Pesisir Selatan Bali*. [Tesis]. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Romimohtarto. K dan Juwana. S. 2001. Biologi Laut, Ilmu Pengetahuan Tentang Biologi Laut. Djembatan. Jakarta
- Subadra, IN 2008 *Welcome to Bali Tourism Watch Bali Tourism Watch: Ekowisata sebagai Wahana Pelestarian Alam* Akademi Pariwisata Triatma Jaya-Dalung <http://Bali Tourism Watch Ekowisata sebagai Wahana Pelestarian Alam « Welcome to Bali Tourism Watch.htm> (Diakses tanggal 28 Januari 2014).
- Supriharyono, M. S. Dr. Ir. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. 1990. [www.dephut.go.id/.../UNDANG-](http://www.dephut.go.id/.../UNDANG-) (Diakses tgl 4 Februari 2014).
- Undang-undang Nomor 10 Tentang Kepariwisataaan*. 2010. [www.dephut.go.id/.../UNDANG-](http://www.dephut.go.id/.../UNDANG-) (Diakses tgl 6 Pebruari 2014).
- Yakup, M. 2010. *Studi Kesesuaian Ekowisata Ekosistem Mangrove di Dusun Tappina Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar Propinsi Sulawesi Barat*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.
- Yulianda, F. 2007. *Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Makalah Seminar Sehari Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut, Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1. Jenis Vegetasi Mangrove Di Cengkong

Jenis Mangrove	Gambar	
<p><i>Avicennia alba</i></p>		
<p><i>Sonneratia alba</i></p>		
<p><i>Sonneratia caseolaris</i></p>		
<p><i>Aegiceras corniculatum</i></p>		

<p><i>Ceriops tagal</i></p>	
<p><i>Nypa fruticans</i></p>	

Lampiran 2. Biota asosiasi

a. Biota Diatas Pohon

<p>Burung</p>	 <p><i>Halcyon chloris</i></p>	 <p><i>Egretta garzetta</i></p>
<p>Reptil</p>	 <p><i>Varanus salvator</i></p>	

b. Biota di perairan

Ikan	 <p data-bbox="512 519 783 555"><i>Periopthalmodon sp.</i></p>	
Crustachea	 <p data-bbox="533 801 703 831"><i>Scylla serrata</i></p>	 <p data-bbox="820 801 979 831"><i>Fiddler crab</i></p>
Gastropoda	 <p data-bbox="491 1055 703 1093"><i>Telescopium sp.</i></p>	 <p data-bbox="804 1055 1066 1093"><i>Cerithidea cingulata</i></p>
Bivalvia	 <p data-bbox="544 1317 703 1350"><i>Perna viridis</i></p>	 <p data-bbox="804 1317 1082 1350"><i>Polymesoda expansa</i></p>



Lampiran 3. RZWP3K Kabupaten Trenggalek

**PEMERINTAH KABUPATEN TRENGGALEK**  
**PERATURAN DAERAH KABUPATEN TRENGGALEK**  
**NOMOR 15 TAHUN 2013**

**TENTANG**

**PENGELOLAAN DAN RENCANA ZONASI WILAYAH PESISIR DAN**  
**PULAU-PULAU KECIL TAHUN 2013 – 2033**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**  
**BUPATI TRENGGALEK,**

**Pasal 53**

- (3) Rencana pengembangan zona pariwisata terdiri atas:
- c. Jalur pengembangan Kecamatan Watulimo dengan pusat pelayanan di Desa Tasikmadu dan Karang Gandu, meliputi:
    1. Pantai Pasir Putih Desa Tasikmadu ;
    2. Pantai Cengkong Desa Karanggandu;
    3. Wisata Simbaronce Desa Tasikmadu;
    4. Wisata Pancing Tebing Desa Tasikmadu

**Pasal 56**

- (2) Kawasan hutan lindung sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi:
- a. Kecamatan Watulimo
  - b. Kecamatan Munjungan
  - c. Kecamatan Panggul
- (3) Arahan pengelolaan untuk hutan lindung meliputi:
- a. Pengawasan dan pemantauan untuk pelestarian kawasan konservasi dan hutan lindung;
  - b. Penambahan luasan kawasan lindung, yang merupakan hasil alih fungsi hutan produksi menjadi hutan lindung;
  - c. Pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya;
  - d. Pengembangan kerjasama antar wilayah dalam pengelolaan kawasan lindung;
  - e. Percepatan rehabilitasi hutan dan lahan milik masyarakat;
  - f. Pembukaan jalur wisata jelajah untuk menanamkan rasa memiliki terhadap alam;
- dan

- g. Pemanfaatan kawasan lindung untuk sarana pendidikan penelitian dan pengembangan kecintaan terhadap alam.

#### **Pasal 57**

- (1) Suaka Pesisir Mangrove sebagaimana dimaksud dalam Pasal 55 huruf b merupakan pantai berhutan bakau, yang berfungsi untuk:
  - a. Melindungi habitat, ekosistem, dan aneka biota laut;
  - b. Melindungi pantai dari sedimentasi, abrasi dan proses akresi (pertambahan pantai); dan
  - c. Mencegah terjadinya pencemaran pantai.
- (2) Rencana pengembangan Suaka Pesisir Mangrove di sepanjang pantai Utara dan Timur Jawa Timur yaitu di Kecamatan Panggul Desa Wonocoyo, Desa Masaran Kecamatan Munjungan dan Desa Karangandu Kecamatan Watulimo
- (3) Arahan pengelolaan Suaka Pesisir Mangrove meliputi:
  - a. Pengelolaan kawasan pantai berhutan bakau dilakukan melalui penanaman tanaman bakau dan nipah di pantai, pengembangan kegiatan budidaya terbatas di kawasan pantai berhutan bakau;
  - b. Pelaksanaan kegiatan budidaya yang dikembangkan harus disesuaikan dengan karakteristik setempat dan tetap mendukung fungsi lindungnya;
  - c. Rekayasa teknis dalam pengembangan kawasan pantai berhutan bakau untuk tetap menjaga fungsi lindungnya;.
  - d. Pengembangan kawasan pantai berhutan bakau harus disertai dengan pengendalian pemanfaatan ruang; dan
  - e. Pemanfaatan untuk kegiatan budidaya terhadap luas hutan bakau maksimum 30 % (tiga puluh persen).

## Lampiran 4.

## Kuesioner Untuk Pengelola

Nama Instansi :

Alamat Instansi :

Keterlibatan Instansi :

1. Persepsi Instansi tentang sarana dan prasarana di kawasan Cengkong?
2. Kegiatan wisata yang dapat dilakukan di kawasan Cengkong?
3. Persepsi Instansi terhadap kegiatan wisata mangrove di Cengkong?
4. Harapan dari kegiatan wisata mangrove di kawasan Cengkong?
5. Apakah terdapat lembaga lokal/aturan lokal yang mengatur tentang pemanfaatan ekosistem mangrove di wilayah ini?
6. Legalitas aturan lokal beserta pelaksanaannya
  - a. Apakah hukum adat / aturan lokal itu tertulis atau tidak?
  - b. Tingkat pengakuan masyarakat terhadap hukum adat/tradisi tersebut?
  - c. Apabila terjadi permasalahan dalam pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir, apakah yang akan dilakukan oleh instansi untuk menyelesaikan masalah tersebut?
  - d. Apakah terdapat aturan-aturan informal (nilai-nilai lokal) yang mendukung pengembangan ekowisata?
  - e. Aturan seperti apa yang mendukung pengembangan ekowisata dilihat dari nilai lokal yang berkembang di masyarakat?
7. Isu-isu yang berkembang di kawasan Cengkong terutama terkait dengan kegiatan wisata mangrove?
8. Kebijakan pengelolaan yang dilakukan di kawasan Pesisir Cengkong terkait dengan kegiatan wisata mangrove?



Lampiran 5.

Kuesioner Untuk Masyarakat Sekitar

**I. Identitas dan Karakteristik Masyarakat**

- Nama : \_\_\_\_\_
- Jenis Kelamin :  laki-laki  perempuan
- Umur : \_\_\_\_\_ tahun
- Pendidikan :  SD  SMP  SMA  D3  S1
- Pekerjaan : \_\_\_\_\_
- Pendapatan per bulan :  < 1 juta  1 juta – 2 juta  >2juta
- Status dalam keluarga :  sudah menikah  belum menikah

**II. Persepsi Mengenai Ekowisata**

1. Apakah bapak / ibu pernah mendengar tentang istilah ekowisata?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah kawasan Pesisir Cengkong ini termasuk daerah ekowisata :
  - a. ya
  - b. tidak
  - c. tidak tahu
3. Bagaimana persepsi bapak / ibu mengenai kondisi ekowisata di Cengkong?
  - a. Kurang
  - b. Cukup
  - c. Baik
  - d. Sangat Baik
  - e. Tidak tahu
4. Menurut bapak / ibu manfaat apa yang akan diperoleh dengan dikembangkannya daerah ini sebagai kawasan ekowisata?
  - a. Sarana dan prasarana di Kawasan Cengkong dapat ditingkatkan
  - b. Banyak wisatawan yang berkunjung ke Kawasan Cengkong
  - c. Adanya lapangan kerja baru
  - d. Meningkatnya pendapatan masyarakat
  - e. \_\_\_\_\_

**III. Keterlibatan masyarakat dalam aktivitas wisata mangrove**

1. Apa saja kegiatan wisata yang dapat dilakukan di Kawasan Cengkong?
2. Apakah bapak / ibu ingin terlibat dalam kegiatan wisata tersebut? Ya / Tidak
3. Jika ya, apa alasan bapak / ibu terlibat dalam kegiatan wisata?
  - a. Penghasilan tambahan
  - b. Lainnya
4. Apa harapan bapak / ibu dari adanya kegiatan ekowisata, terutama ekowisata mangrove di kawasan ini?
5. Menurut bapak / ibu, bagaimana kesadaran masyarakat di Kawasan Cengkong akan pentingnya kelestarian lingkungan :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak tahu

**IV. Persepsi terhadap sarana dan prasarana**

1. Penginapan / *Homestay* :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak tahu

2. Air bersih / Air tawar :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak tahu

3. Transportasi :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak tahu

4. Kios makanan dan minuman :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak tahu

5. Jalan :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak tahu

6. Instalasi Listrik :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

**IV. Potensi dan Permasalahan Sumberdaya Alam (SDA)**

1. Apa saja daya tarik sumberdaya alam untuk wisata mangrove?

- a. Mangrove      b. Biota      c. Panorama      d. Semua

2. Kondisi SDA untuk ekowisata mangrove :

**a) Keindahan Ekosistem di kawasan mangrove Cengrong:**

- a. Kurang (tidak ada panorama)  
 b. Sedang (panorama cukup indah)  
 c. Baik (panorama indah, mangrove baik)  
 d. Sangat Baik (panorama indah, mangrove baik, vegetasi beragam)

**b) Kondisi mangrove :**

- a. Sangat baik      c. Sedang  
 b. Baik      d. Tidak tahu

**c) Kondisi air sungai :**

- a. Kurang (sangat keruh)      b. Cukup (keruh)  
 c. Baik (terlihat tidak sampai dasar)      d. Sangat Baik (terlihat sampai dasar)

3. Apa saja permasalahan yang timbul pada ekosistem mangrove dan lingkungan Kawasan Cengkrong?

4. Apakah di Kawasan Cengkrong masih ada kegiatan penebangan pohon bakau untuk keperluan rumah tangga?

- a. Ya      b. Tidak      c. Tidak Tahu



5. Jika ya, apakah sudah ada pemecahan untuk permasalahan tersebut?

---

6. Seperti apa bentuk pemecahan masalah tersebut?

---

7. Kegiatan apa saja yang dilakukan di kawasan manrove Cengkong?

---

8. Ancaman apa saja yang timbul di wilayah ekosistem mangrove di Cengkong?

---

9. Adakah tindak lanjut untuk menanggulangi ancaman-ancaman tersebut?

---

10. Apakah ada pengelolaan terhadap ekosistem mangrove di pesisir Kawasan Cengkong?

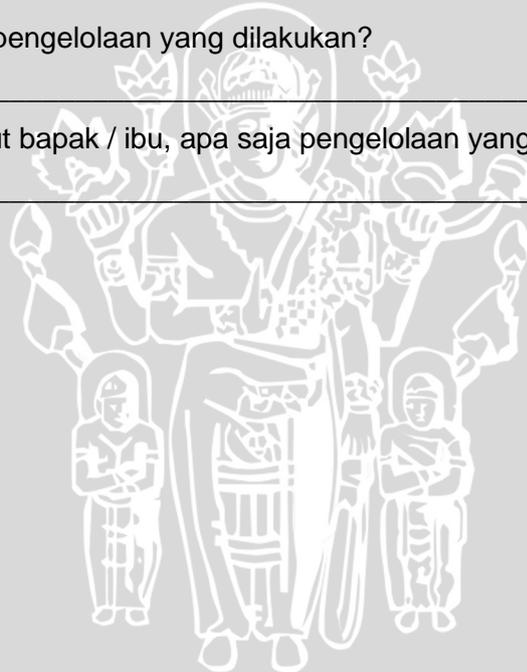
- a. Ya                      b. Tidak

11. Jika ya, apa saja pengelolaan yang dilakukan?

---

12. Jika tidak, menurut bapak / ibu, apa saja pengelolaan yang perlu dilakukan?

---



Lampiran 6.

### Kuesioner Untuk Pengunjung/ Wisatawan

#### I. Identitas dan Karakteristik Pengunjung

- Nama : \_\_\_\_\_
- Jenis Kelamin :  laki-laki  perempuan
- Umur : \_\_\_\_\_ tahun
- Asal : \_\_\_\_\_
- Pendidikan :  SD  SMP  SMA  D3  S1
- Pekerjaan : \_\_\_\_\_
- Pekerjaan : \_\_\_\_\_
- Pendapatan per bulan :  <1 juta  1-2 juta  500 ribu – 1 juta
- Status dalam keluarga :  sudah menikah  belum menikah

#### II. Keterlibatan Pengunjung dalam Aktivitas Wisata Mangrove

- Selain di Cengkong , wisata mangrove mana lagi yang pernah Anda kunjungi?
- Kegiatan yang dilakukan :  penelitian  wisata  lainnya
- Datang bersama siapa : \_\_\_\_\_
- Menginap/tidak :  ya  tidak  
\*\* Bila menginap, dimana :  penginapan  lainnya
- Alasan menginap : \_\_\_\_\_
- Frekuensi kunjungan :  1x setahun  2x setahun  > 2x setahun

#### III. Persepsi Mengenai Ekowisata

- Apakah Anda pernah mendengar tentang istilah ekowisata?  
a. Ya b. Tidak
- Setujukah Anda bila ekowisata dikembangkan di daerah ini?  
a. Setuju b. Tidak Setuju
- Manfaat apa yang akan diperoleh dengan dikembangkannya daerah ini sebagai kawasan ekowisata?  
a. Sarana dan prasarana di Kawasan Cengkong dapat ditingkatkan  
b. Banyak wisatawan yang berkunjung ke Kawasan Cengkong  
c. Adanya lapangan kerja baru

- d. Meningkatnya pendapatan masyarakat
- e. Semua

**IV. Pengalaman berkunjung ke Kawasan Cengkong**

1. Sambutan masyarakat :

- a. Baik sekali      b. Baik      c. Cukup      d. Kurang Baik

2. Kondisi Mangrove:

- a. Baik      b. Sedang      c. Kurang Baik      d. Tidak Tahu

**V. Persepsi terhadap sarana dan prasarana**

1. Penginapan / *Homestay* :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

2. Air bersih / Air Tawar :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

3. Transportasi :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

4. Kios Makanan dan Minuman :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

5. Jalan :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

6. Pelayanan :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu

7. Instalasi Listrik :

- a. Kurang      b. Cukup      c. Baik      d. Sangat Baik      e. Tidak Tahu



Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



