

**STUDI DAYA DUKUNG EKOWISATA AIR TERJUN WIYONO
DI TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN PROVINSI
LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

RAHMAT WALIMBO



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRACT

THE STUDY OF CARRYING CAPACITY OF WIYONO WATERFALL ECOTOURISM IN WAN ABDUL RACHMAN GREAT FOREST PARK LAMPUNG PROVINCE

By

Rahmat Walimbo

Wan Abdul Rachman (WAR) Great Forest Park is a conservation area in Lampung Province. It has good natural biological and non biological and also can be developed for ecotourism activity. One of objects in WAR Great Forest Park can be used as ecotourism is Wiyono Waterfall. During this time, the waterfall area used for picnic and camping activity. As one of areas with potential to develop ecotourism, it is necessary to study about the carrying capacity area to know ability in receiving tourists while maintaining environment quality in Wiyono Waterfall ecotourism area. This research was conducted in Desember 2015 to determine carrying capacity, flora and fauna potential as well as tourists and local communities perception. The method was based on the Cifuentes (1992) formula consists of physical carrying capacity, ecological carrying capacity, and real carrying capacity. The physical carrying capacity was implemented to obtain the tourists satisfaction. The ecological carrying capacity

was implemented to maintain the ecosystem balance. The real carrying capacity was implemented to maintain the comfort and safety of tourists. The data was collected by field survey, questionnaires, and interviews method. The result showed that the physical carrying capacity by 759 people/day for picnic and 122 people/day for camping, ecological carrying capacity by 248 people/day for picnic and 165 people/day for camping, and real carrying capacity by 51 people/day for picnic and 9 people/day for camping. The biodiversity flora was included good category with 28 species and fauna was very good category with 23 species. The tourists and communities perception supported fully the development of ecotourism.

Keywords : carrying capacity, ecotourism, Wiyono Waterfall

ABSTRAK

STUDI DAYA DUKUNG EKOWISATA AIR TERJUN WIYONO DI TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Rahmat Walimbo

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura WAR) merupakan Kawasan Pelestarian Alam (KPA) di Provinsi Lampung. Hutan tersebut memiliki kekayaan alam hayati dan non hayati dan dapat dikembangkan untuk kegiatan ekowisata. Salah satu lokasi di kawasan Tahura WAR yang dapat dijadikan ekowisata adalah Air Terjun Wiyono. Selama ini, kawasan Air Terjun Wiyono digunakan untuk kegiatan piknik dan berkemah. Sebagai salah satu kawasan yang berpotensi untuk dikembangkan kegiatan ekowisata, maka perlu dilakukan studi mengenai daya dukung untuk mengetahui kemampuan kawasan dalam menerima sejumlah wisatawan dengan tetap menjaga kualitas lingkungan Air Terjun Wiyono. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2015 dengan tujuan mengetahui daya dukung kawasan, potensi flora dan fauna, serta persepsi wisatawan dan masyarakat lokal. Metode penelitian adalah perhitungan berdasarkan rumus *Cifuentes* (1992) terdiri dari daya dukung fisik, daya dukung ekologis, dan daya

dukung riil. Daya dukung fisik dilakukan untuk memperoleh kepuasan wisatawan. Daya dukung ekologis dilakukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Daya dukung riil dilakukan untuk menjaga kenyamanan dan keselamatan wisatawan. Pegumpulan data dilakukan melalui survei lapangan, kuesioner, dan wawancara. Hasil penelitian menyatakan bahwa daya dukung fisik sebesar 759 orang/hari untuk piknik dan 122 orang/hari untuk berkemah, daya dukung ekologis sebesar 248 orang/hari untuk piknik dan 165 orang/hari untuk berkemah, dan daya dukung riil sebesar 51 orang/hari untuk piknik dan 9 orang/hari untuk berkemah. Keanekaragaman flora di sepanjang jalur ekowisata masuk dalam katagori baik dengan jumlah 28 spesies dan keanekaragaman fauna masuk dalam katagori sangat baik dengan jumlah 23 spesies. Persepsi wisatawan dan masyarakat sepenuhnya mendukung dilakukannya pengembangan ekowisata.

Kata kunci: Air Terjun Wiyono, daya dukung, ekowisata

**STUDI DAYA DUKUNG EKOWISATA AIR TERJUN WIYONO
DI TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN PROVINSI
LAMPUNG**

Oleh

RAHMAT WALIMBO

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **STUDI DAYA DUKUNG EKOWISATA
AIR TERJUN WIYONO DI TAMAN HUTAN
RAYA WAN ABDUL RACHMAN PROVINSI
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Rahmat Walimbo**

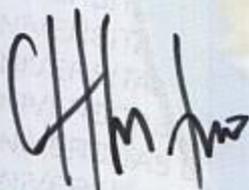
Nomor Pokok Mahasiswa : 1114151048

Jurusan : Kehutanan

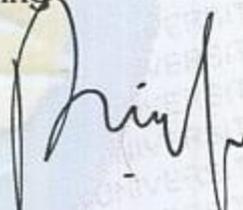
Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

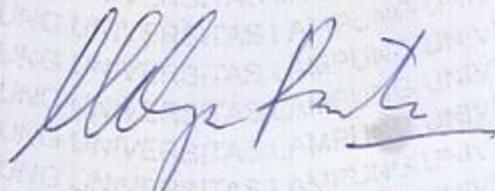


Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.
NIP 196412261993032001



Rusita, S.Hut., M.P.
NIP 198007032012122001

2. Ketua Jurusan Kehutanan



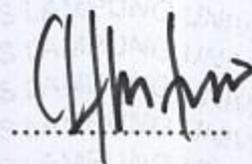
Dr. Melya Rinlarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

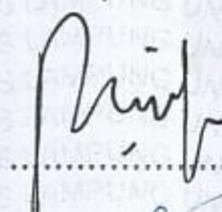
Ketua

: **Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.**



Sekretaris

: **Rusita, S.Hut., M.P.**



Penguji

Bukan Pembimbing : **Dr. Asihing Kustanti, S.Hut., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP-196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **18 Mei 2016**

RIWAYAT HIDUP



Rahmat Walimbo dilahirkan di Kotabumi pada tanggal 7 Mei 1993. Penulis merupakan anak ke-4 (empat) dari 4 bersaudara dengan orangtua bernama Bapak Muzani dan Ibu Dewi Aminah. Sekolah Dasar di SD Negeri 6 Kelapa Tujuh selesai tahun 2005, SMP Negeri 7 Kotabumi diselesaikan tahun 2008, SMA Negeri 3 Kotabumi selesai tahun 2011. Kemudian melanjutkan kuliah dan terdaftar sebagai mahasiswa angkatan 2011 di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Lampung, penulis pernah menjadi Anggota Utama dalam Himpunan Mahasiswa Kehutanan (Himasylva), menjadi Anggota Kementerian Kesejahteraan Mahasiswa BEM U periode 2012/2013, menjadi Anggota Bidang Studi dan Syiar Islam FOSI FP Unila periode 2012/2013, menjadi Mentor Biologi dalam Forum Ilmiah Mahasiswa (FILMA) FP Unila periode 2012/2013, menjadi Anggota Bidang Komunikasi, Informasi, dan Pengabdian Masyarakat Himasylva Periode 2013/2014, Duta Mahasiswa FP Unila

periode 2013/2014, Ketua Bidang Penelitian dan Pengembangan Himasyva
Periode 2014/2015.

Rahmat Walimbo telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Karta Kecamatan Tulang Bawang Udik Kabupaten Tulang Bawang Barat dan Praktik Umum (PU) Kehutanan di RPH Nglebur BKPH Nglebur KPH Cepu Divisi Regional Jawa Tengah pada tahun 2014 dan telah menyelesaikan laporan PU dengan judul **“Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat di RPH Nglebur BKPH Nglebur KPH Cepu Divisi Regional Jawa Tengah”**.

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya ini kepada orang-orang yang kusayangi. Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Muzani dan Ibu Dewi Aminah yang telah membesarkan, mendo'akan, serta memberikan dukungan moril dan materil. Ketiga kakakku Nova Amelia, Yuyu Walimbo, dan Rhomas Walimbo yang turut memberikan motivasi dan do'a.

SANWACANA

Alhamdulillah Puji syukur kepada Allah SWT karena berkat karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi dengan judul “Studi Daya Dukung Ekowisata Air Terjun Wiyono di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung ini dapat terselesaikan. Tidak lupa shalawat beserta salam selalu terlimpahkan keharibaan kepada Rasulullah Muhammad SAW

Penulis menyadari terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil jerih payah sendiri melainkan berkat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materiil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

3. Ibu Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P., selaku Pembimbing I skripsi atas bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi.
4. Ibu Rusita, S.Hut., M.P., selaku Pembimbing II skripsi atas bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Ibu Dr. Asihing Kustanti, S.Hut., M.Si., selaku Pembahas skripsi dan Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran selama penulisan skripsi untuk menjadi lebih baik.
6. Seluruh Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan.
7. Keluargaku tercinta yang menjadi alasan penulis untuk sukses.
8. Saudara-saudaraku jurusan kehutanan angkatan 2011 (FOREVER).
9. HIMASYLVA. Terimakasih atas pengalaman dan pelajaran tak terlupakan selama menjadi keluarga di Jurusan Kehutanan FP Unila.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT mengganti sebagai amal sholeh untuk semuanya. Sangat penulis sadari bahwa berakhirnya masa studi ini merupakan awal dari perjuangan untuk mencapai kesuksesan. Sedikit harapan semoga karya kecil dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin.*

Bandar Lampung, Juni 2016

Penulis,

Rahmat Walimbo

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kerangka Pemikiran	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Kawasan konservasi	7
2.2. Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman	9
2.3. Pariwisata, wisata alam, dan rekreasi	11
2.4. Ekowisata	12
2.5. Daya dukung kawasan	15
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	19
3.3. Batasan Penelitian	19
3.4. Jenis Data	20
3.4.1. Data Primer	20
3.4.2. Jenis Sekunder	20
3.5. Metode Pengumpulan Data	21
3.5.1. Daya dukung kawasan	21
3.5.2. Potensi flora dan fauna	24
3.5.3. Persepsi wisatawan dan masyarakat lokal	25
3.6. Analisis Data	27

	Halaman
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	28
4.1. Sejarah pendirian perkemahan Air Terjun Wiyono	28
4.2. Letak dan luas	29
4.3. Kondisi fisik areal perkemahan Air Terjun Wiyono.....	31
4.4. Karakteristik sosial ekonomi masyarakat Desa Wiyono.....	31
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
5.1. Daya dukung kawasan Air Terjun Wiyono.....	33
5.1.1. Daya dukung fisik	33
5.1.2. Daya dukung ekologis.....	38
5.1.3. Daya dukung riil	41
5.2. Keanekaragaman flora dan fauna di ekowisata Air Terjun Wiyono.....	44
5.2.1. Keanekaragaman flora	44
5.2.1. Keanekaragaman fauna.....	48
5.3. Persepsi wisatawan dan masyarakat lokal di sekitar kawasan Air Terjun Wiyono.....	51
5.3.1. Wisatawan.....	51
5.3.2. Masyarakat lokal	56
VI. SIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	
Gambar 6-10.....	67-68
Kuesioner wisatawan dan masyarakat.....	69-74
Tabel 21-26.....	75-88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Faktor pemulihan atau <i>Turnover Factor</i>	16
2. Kriteria kualitas keanekaragaman flora	24
3. Kriteria kualitas keanekaragaman fauna	25
4. Mata pencaharian penduduk Desa Wiyono	32
5. Data jumlah wisatawan Air Terjun Wiyono	33
6. Kebutuhan areal wisata Air Terjun Wiyono	36
7. Daya dukung fisik areal wisata Air Terjun Wiyono	37
8. Pemanfaatan areal wisata di Air Terjun Wiyono	38
9. Daya dukung ekologis areal wisata di Air Terjun Wiyono.....	39
10. Besaran nilai faktor koreksi pada tiap variabel kawasan Air Terjun Wiyono.....	42
11. Daya dukung rill kawasan Air Terjun Wiyono.....	42
12. Keanekaragaman flora di Air Terjun Wiyono	44
13. Keanekaragaman fauna di Air Terjun Wiyono	48
14. Persentase jenis kelamin wisatawan Air Terjun Wiyono.....	51
15. Persentase responden daerah asal wisatawan Air Terjun Wiyono.....	52
16. Persentase sumber informasi wisatawan mengenai lokasi ekowisata Air Terjun Wiyono.....	53
17. Persentase frekuensi kedatangan wisatawan Air Terjun Wiyono	53

Tabel	Halaman
18. Persepsi wisatawan terhadap pengelolaan ekowisata Air Terjun Wiyono	54
19. Tanggapan masyarakat lokal tentang ekowisata Air Terjun Wiyono	56
20. Pelibatan masyarakat ekowisata Air Terjun Wiyono.....	58
21. Daftar jenis flora di Air Terjun Wiyono	75
22. Daftar jenis fauna di Air Terjun Wiyono	79
23. Data persepsi wisatawan terhadap pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono	80
24. Daftar identitas masyarakat lokal Desa Wiyono.....	83
25. Data persepsi masyarakat lokal tentang pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono(pertanyaan ke-1 sampai dengan ke-10)	85
26. Data persepsi masyarakat lokal tentang pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono (pertanyaan ke-11 sampai dengan ke-20)	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir kerangka pemikiran studi daya dukung ekowisata Air Terjun Wiyono	6
2. Peta lokasi penelitian Air Terjun Wiyono Tahura WAR	18
3. Lokasi wisata Air Terjun Wiyono Atas	35
4. Lokasi wisata Air Terjun Wiyono Bawah.....	36
5. Penanaman jenis pohon sebagai salah satu pelibatan masyarakat dalam pengembangan ekowisata.....	59
6. Objek ekowisata Air Terjun Wiyono Atas.....	67
7. Objek ekowisata Air Terjun Wiyono Bawah	67
8. Kegiatan wawancara kepada masyarakat lokal tentang pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono	68
9. Sarana yang ada di lokasi Air Terjun Wiyono	68
10. Fasilitas yang disediakan pihak pengelola kepada wisatawan	68

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi atau disebut *mega biodiversity* dunia setelah negara Brazil dan Costa Rica dalam jumlah spesies mamalia atau 12% dari populasi dunia, 10% tumbuhan berbunga, 16% reptil dan amfibi, 17% burung, 25% ikan, dan 15% serangga dari populasi dunia (Indrawan dkk., 2007). Untuk melindungi dan mempertahankan keanekaragaman hayati tersebut, pemerintah menetapkan beberapa kawasan di Indonesia sebagai kawasan konservasi seperti kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam (Zuhri dan Sulistyawati, 2007). Keanekaragaman flora, fauna, dan ekosistemnya merupakan potensi yang dapat dijadikan salah satu dasar pembangunan berkelanjutan dengan cara memanfaatkan jasa lingkungan melalui ekowisata yang merupakan jenis wisata alam dikelola dengan pendekatan konservasi yaitu dengan memperhatikan kondisi lingkungan (Supyan, 2011).

Taman Hutan Raya (Tahura) merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, rekreasi, dan pariwisata (Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990). Salah satu bentuk pariwisata yang dapat dikembangkan di Tahura adalah ekowisata.

Tahura Wan Abdul Rachman (WAR) merupakan Tahura yang ada di Provinsi Lampung. Salah satu kawasan Tahura WAR yang dapat dijadikan objek ekowisata adalah Air Terjun Wiyono, terletak di Gunung Betung Register 19, Desa Wiyono Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran yang memiliki potensi ekowisata berupa air terjun, bukit-bukit sebagai keindahan panorama alam, dan keanekaragaman flora dan fauna sebagai daya tarik ekowisata tersebut. Bentuk kegiatan yang dapat dilakukan oleh wisatawan di kawasan Air Terjun Wiyono adalah kegiatan berkemah dan piknik, sehingga dalam pemanfaatannya perlu memperhatikan kondisi biofisik lingkungan agar tetap terjaga. Untuk menjaga kelestarian di kawasan Tahura WAR, maka kegiatan wisata harus memperhatikan daya dukung kawasan dalam menerima sejumlah wisatawan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi biofisik lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Affandi pada tahun 2004 menyatakan bahwa daya dukung lingkungan untuk berkemah di lokasi Air Terjun Wiyono melebihi batas maksimum pengunjung yaitu daya dukung fisik kelebihan jumlah pengunjung sebesar 59 orang dari batas maksimum sebesar 54 orang. Kemudian daya dukung ekologis untuk berkemah telah kelebihan jumlah pengunjung sebesar 55 orang dari batas maksimum sebesar 58 orang. Berdasarkan hal tersebut, pihak pengelola sudah seharusnya membatasi wisatawan yang datang ke lokasi tersebut karena kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono merupakan kawasan konservasi yang memperhatikan aspek lingkungan.

Dampak yang terjadi jika melebihi daya dukung kawasan akan mengakibatkan terganggunya kondisi biofisik lingkungan seperti terganggunya habitat satwa yang

tergantung pada kondisi vegetasi di kawasan tersebut. Apabila hal tersebut tidak diimbangi dengan perencanaan pengembangan ekowisata yang baik, maka akan merusak kondisi biofisik lingkungan (Lucyanti, 2013). Perhitungan kembali terhadap daya dukung kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono perlu dilakukan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi lingkungan di kawasan tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah.

1. Diperlukan data terkait daya dukung lingkungan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung yang meliputi daya dukung fisik, daya dukung ekologis, dan daya dukung riil.
2. Diperlukan data terkait potensi flora dan fauna di sepanjang jalur ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.
3. Diperlukan data terkait persepsi wisatawan dan masyarakat lokal tentang pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Mengetahui daya dukung lingkungan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung yang meliputi daya dukung fisik, daya dukung ekologis, dan daya dukung riil.

2. Mengetahui potensi flora dan fauna di sepanjang jalur Ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.
3. Mengetahui persepsi wisatawan dan masyarakat lokal tentang pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah.

1. Sumber informasi ilmiah untuk peneliti/peneliti lainnya tentang daya dukung ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.
2. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar ilmiah bagi Pemerintah Provinsi Lampung dalam rangka pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.

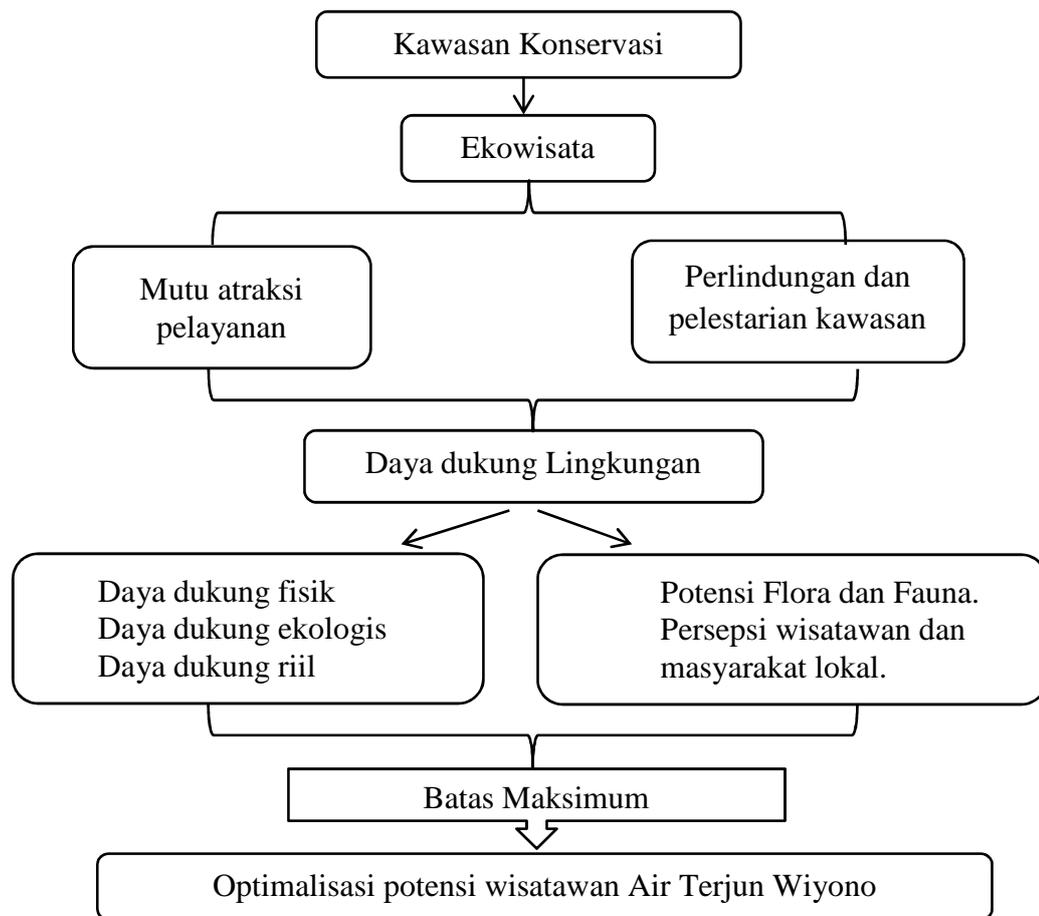
1.5. Kerangka Pemikiran

Kawasan konservasi di Indonesia memiliki kontribusi positif dalam perkembangan ekowisata. Pengembangan ekowisata di kawasan konservasi seringkali tidak diimbangi dengan pengelolaan yang tepat dalam pemanfaatan daya tarik wisatanya dan cenderung lebih mengutamakan mutu atraksi wisata serta pelayanan agar dapat meningkatkan minat dan kepuasan sehingga dapat meningkatkan jumlah kunjungan ke area wisata. Namun sebaliknya, upaya perlindungan dan pelestarian area wisata dari aspek biofisik lingkungan masih sering diabaikan salah satunya adalah daya dukung lingkungan (Lucyanti, 2013).

Masalah daya dukung lingkungan sangat erat kaitannya dengan kerusakan lingkungan (Fandeli dan Muhammad, 2009). Jika pengembangan objek ekowisata tidak dilakukan perencanaan dengan baik maka jumlah wisatawan yang datang ke suatu daerah akan melebihi daya dukung lingkungannya (Lucyanti, 2013).

Pengembangan objek ekowisata yang baik diharapkan mampu mengarahkan wisatawan untuk berwisata ke daerah atau area ekowisata tertentu. Oleh karena kawasan ekowisata ini relatif lebih rentan dibandingkan dengan bentuk pariwisata lainnya, maka pemanfaatan suatu atraksi alam perlu diperhitungkan daya dukungnya (Affandy, 2004).

Daya dukung lingkungan/kawasan pada hakekatnya tergantung pada kondisi biofisik lingkungan dan jumlah pengunjung. Studi ini dilakukan untuk mengetahui daya dukung lingkungan yang meliputi daya dukung fisik, daya dukung ekologis, dan daya dukung riil Air Terjun Wiyono dalam menampung wisatawan per rotasi kunjungan. Selain itu, perlu dilakukannya studi potensi flora dan fauna sebagai daya tarik objek ekowisata serta persepsi wisatawan dan masyarakat lokal dalam pengembangan ekowisata terhadap Air Terjun Wiyono. Berdasarkan faktor-faktor daya dukung ekowisata tersebut maka didapatkan jumlah maksimum wisatawan yang berkunjung di kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahura WAR dan diharapkan dapat memberikan masukan pengelolaan dalam mengoptimalkan potensi dengan fungsi konservasi kawasan Air Terjun Wiyono dan kepuasan pengunjung dapat terpenuhi. Diagram alir kerangka pemikiran studi daya dukung ekowisata Air Terjun Wiyono dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran studi daya dukung ekowisata air terjun Wiyono.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kawasan Konservasi

Undang-Undang Dasar Tahun 1945 Pasal 33 merupakan landasan konstitusional yang mewajibkan bahwa bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Siswantoro (2012) mengungkapkan bahwa penguasaan hutan oleh negara bukan berarti pemilikan, tetapi negara memberi wewenang kepada pemerintah untuk mengatur dan mengurus segala sesuatu yang berkaitan dengan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan termasuk menetapkan kawasan hutan dan atau mengubah status kawasan hutan. Kawasan hutan wilayah tertentu dapat ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai kawasan hutan tetap. Pemerintah selanjutnya dapat menetapkan kawasan hutan berdasarkan tiga fungsi pokoknya yaitu fungsi konservasi, fungsi lindung dan fungsi produksi.

Undang-Undang No.41 tahun 1999 Pasal 6 menyatakan bahwa hutan berdasarkan fungsinya maka kawasan hutan dapat merupakan hutan konservasi, hutan lindung atau hutan produksi. Hutan konservasi merupakan kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.

Kawasan hutan konservasi terbagi dua macam yaitu:

1. kawasan hutan suaka alam yang merupakan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan;
2. kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Beberapa tipe kawasan pelestarian alam antara lain adalah Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam, kriteria Taman Pelestarian Alam (KPA) antara lain adalah:

1. memiliki keindahan alam dan/atau gejala alam;
2. mempunyai luas wilayah yang memungkinkan untuk pengembangan koleksi tumbuhan dan/atau satwa; dan
3. merupakan wilayah dengan ciri khas baik asli maupun buatan, pada wilayah yang ekosistemnya masih utuh ataupun wilayah yang ekosistemnya sudah berubah.

Tahura WAR merupakan kawasan pelestarian alam yang terdapat di Provinsi Lampung terletak di Register 19 Gunung Betung . Untuk pengurusan kehutanan, pemerintah daerah memiliki tanggungjawab terhadap pengelolaan kawasan

tersebut. Sebagaimana tercantum dalam UU No. 23 tahun 2014 Pasal 14 ayat 1 dan 2 tentang Pemerintah Daerah yang menyatakan bahwa:

1. penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang kehutanan, kelautan, serta energi dan sumber daya mineral dibagi antara Pemerintah Pusat dan Daerah provinsi;
2. urusan pemerintahan bidang kehutanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang berkaitan dengan pengelolaan taman hutan raya kabupaten/kota menjadi kewenangan Daerah kabupaten/kota.

Berdasarkan fungsi kawasan tersebut, Tahura WAR dimanfaatkan sebagai kepentingan penelitian, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi. Air Terjun Wiyono merupakan salah satu kawasan yang terdapat di Tahura WAR dikelola oleh pemerintah daerah dan masyarakat sekitar untuk dijadikan sebagai lokasi wisata bagi wisatawan lokal maupun nasional. Selain itu berfungsi sebagai kawasan penyangga kehidupan dan pengawetan keanekaragaman flora dan fauna serta keunikan gejala alam (BAPPEDA, 2007).

2.2. Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya (KSDAHE), Taman Hutan Raya merupakan kawasan pelestarian alam yang dibangun untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang alami atau buatan, jenis asli dan/atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi.

Tahura WAR ditunjuk berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan No. 408/kpts-II/1993 sebagai kawasan perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan leaneekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya, perlindungan tata air dan pencegah banjir, pemanfaatan untuk pariwisata dan rekreasi, penelitian dan pengembangan pengetahuan. Sejak diberlakukannya UU No. 23 tahun 2014, pengelolaan Tahura WAR menjadi kewenangan provinsi yang diwujudkan dengan membentuk suatu badan pengelolaan dengan nama Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) Tahura WAR yang berada dibawah Dinas Kehutanan (Dishut) Provinsi Lampung. UPTD Tahura WAR sebagai pelaksana teknis operasional penyelenggaraan memiliki fungsi untuk melakukan perencanaan dan pelaksanaan pengembangan pengelolaan Tahura, pengaturan dan penyiapan sarana dan prasarana, penertiban izin pemanfaatan dan pengusahaan kawasan.

Tahura WAR memiliki luas sebesar 22.249,31 hektar, memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata. Potensi sumber daya alam tersebut meliputi potensi flora seperti medang (*Littola firmex*), pulai (*Alstonia scholaris*), bayur (*Pterospermum sp*). Potensi fauna seperti siamang (*Hylobates syndactylus*), macan akar (*Felis bungaloasis*), dan ayam hutan (*Gallus gallus*). Potensi wisata alam seperti Air Terjun Hurun/*Youth Camp*, Air Terjun Way Ngeluh/Wiyono, penangkaran kupu-kupu, pemandangan alam dan lain-lain (UPTD Tahura WAR, 2002).

2.3. Pariwisata, wisata alam, dan rekreasi

Menurut Undang-Undang Nomor 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan menyatakan bahwa pariwisata merupakan berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Sedangkan kepariwisataan adalah keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara Wisatawan, Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan Pengusaha.

Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara (Undang-Undang Nomor 10 tahun 2009). Wisata alam adalah suatu kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati gejala keunikan dan keindahan alam Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Taman Wisata Alam, Taman Buru, Hutan Lindung dan Hutan Produksi (Direktorat Pemanfaatan Alam dan Jasa Lingkungan, 2002).

Menurut Rahardjo (2000) bahwa wisata alam mempunyai prinsip sebagai berikut:

1. kontak dengan alam dan mencari tantangan fisik serta mental.
2. pengalaman yang bermanfaat secara pribadi maupun sosial
3. wisata alam bukan *mass tourism* (wisata massal)
4. pengalaman lebih utama dibandingkan kenyamanan

Rekreasi merupakan kegiatan yang bermanfaat dilakukan untuk bersenang-senang (Fandeli, 2002). Rekreasi berbeda dengan bekerja yang dilakukan untuk mencari nafkah atau kegiatan-kegiatan lainnya sebagai kewajiban dalam memenuhi kebutuhan hidup.

2.4. Ekowisata

Melihat kondisi pengembangan ekowisata di Indonesia dengan keragaman potensi daya tarik yang cukup banyak terdapat di berbagai kawasan nusantara, maka ekowisata sangat perlu dikembangkan secara intensif (Anisaldi, 2013). Ekowisata merupakan jenis wisata alam yang dikelola dengan pendekatan konservasi yaitu dengan memperhatikan kondisi lingkungan.

Pemanfaatan potensi alam dan lingkungan serta kepedulian pada masyarakat sekitar pada kawasan konservasi sejalan dengan visi pengembangan ekowisata yaitu konservasi keanekaragaman hayati dan pemberdayaan masyarakat lokal (Sari, 2015). Selain itu, perlu adanya pelibatan wisatawan dalam kegiatan konservasi lingkungan dengan tujuan memberikan pengetahuan atau pendidikan sekaligus transfer ilmu pengetahuan (Dewi dan Rosyidie, 2008)

Orams (1995) menyatakan bahwa ekowisata adalah perjalanan ke tempat-tempat yang relatif tidak terganggu atau tidak tercemar dengan tujuan tertentu seperti studi atau pendidikan, mengagumi, dan menikmati keindahan alam serta flora dan fauna yang ada di areal tersebut. Satria (2009) mengungkapkan bahwa pergeseran konsep kepariwisataan dunia ke model ekowisata, disebabkan karena kejenuhan wisatawan untuk mengunjungi objek wisata buatan. Oleh karena itu, terdapat

peluang yang dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk menarik mengunjungi objek berbasis alam dan budaya penduduk lokal.

Eplerwood (1999) menyebutkan bahwa terdapat delapan prinsip ekowisata yaitu sebagai berikut.

a. Pendidikan konservasi lingkungan

Mendidik wisatawan dan masyarakat setempat akan pentingnya arti konservasi. Proses pendidikan ini dapat dilakukan langsung di alam.

b. Menjaga keharmonisan dengan alam

Semua upaya pengembangan termasuk pengembangan fasilitas dan utilitas harus tetap menjaga keharmonisan dengan alam. Hindarkan sejauh mungkin penggunaan minyak, mengkonservasi flora dan fauna serta menjaga keaslian budaya setempat.

c. Penghasilan masyarakat

Keuntungan secara nyata terhadap ekonomi masyarakat dari kegiatan ekowisata mendorong masyarakat menjaga kelestarian alam.

d. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan

Masyarakat diajak dalam pengembangan ekowisata. Begitu pula sama halnya dengan pengawasan, peran masyarakat diharapkan ikut secara aktif.

e. Mencegah dan menanggulangi dampak dari aktivitas wisatawan

Mencegah dan menanggulangi dampak dari aktivitas wisatawan terhadap alam dan budaya, pencegahan dan penanggulangan disesuaikan dengan sifat dan karakter alam dan budaya setempat.

f. Pendapatan langsung untuk kawasan

Mengatur agar kawasan yang digunakan untuk ekowisata dan manajemen pengelolaan kawasan pelestarian dapat menerima langsung penghasilan atau pendapatan.

g. Daya dukung lingkungan

Pada umumnya lingkungan alam mempunyai daya dukung yang lebih rendah dengan daya dukung kawasan buatan. Meskipun permintaan sangat banyak, tetapi daya dukunglah yang membatasi.

h. Peluang penghasilan pada porsi yang besar terhadap negara

Apabila suatu kawasan pelestarian dikembangkan untuk ekowisata, maka devisa dan belanja wisatawan didorong sebesar-besarnya dinikmati oleh negara atau negara bagian atau pemerintah setempat.

Ekowisata Air Terjun Wiyono memiliki objek wisata berupa Air Terjun yang terdiri dari 2 bagian yaitu Air Terjun Wiyono Atas dan Air Terjun Wiyono Bawah. Kedua lokasi digunakan sebagai tempat berkemah. Air Terjun Wiyono Atas dapat dilihat bagian atasnya saja, sedangkan bagian bawah tertutup oleh rimbunan vegetasi hutan. Kondisi lingkungan sekitar masih berupa hutan pegunungan dengan faunanya meliputi siamang (*Hylobates syndactylus*), rangkong (*Buceros sp.*), dan elang (*Spizaetus cirrhatus-limnaeetus*). Air Terjun Wiyono Bawah memiliki kondisi aliran air yang kecil dan kurang jernih. Kondisi disekitar Air Terjun berupa vegetasi hutan yang masih baik dengan paronama yang indah. Lokasi tersebut terdapat batu-batu besar yang dimanfaatkan pengunjung untuk berfoto (BAPPEDA, 2007).

2.5. Daya Dukung Kawasan

Daya dukung atau *carrying capacity* merupakan konsep dari sebuah ekologi di mana jumlah individu unsur hayati yang masih dapat dijamin hidup dengan baik pada suatu kondisi lingkungan tertentu (Fandeli, 2002). Implementasi dari pengertian daya dukung kawasan/lingkungan tersebut kemudian digunakan dalam beberapa aspek kehidupan manusia termasuk dalam aspek wisata yang lebih dikenal dengan daya dukung wisata. Daya dukung ekowisata merupakan jumlah pengunjung yang menggunakan suatu areal untuk berwisata yang masih dapat didukung oleh areal tersebut dengan ditandai tanpa adanya perubahan kualitas wisata. Didalam kepariwisataan, masalah daya dukung menjadi begitu penting dikarenakan daya dukung berkaitan erat dengan kualitas lingkungan yang nantinya pula berkaitan dengan kepuasan wisatawan (Douglass, 1975).

Daya dukung kawasan objek wisata dapat menentukan kualitas kenyamanan dan kepuasan bagi wisatawan dalam menikmati objek ekowisata yang dikunjungi. Hal ini dikarenakan daya dukung kawasan berkaitan erat dengan jumlah pengunjung yang datang mengunjungi objek ekowisata tersebut. Lucyanti (2013) dalam penelitiannya di objek wisata Bumi Perkemahan Palutungan Jawa Barat menyatakan bahwa daya dukung di kawasan tersebut masih berada di atas jumlah rata-rata pengunjung aktual saat ini yaitu 179 pengunjung/hari sehingga wisatawan masih bisa dioptimalkan, dan jika di waktu yang akan datang objek wisata melampaui dari batas normal maka akan mengurangi kenyamanan dan kepuasan wisatawan karena banyaknya jumlah wisatawan tersebut dan bahkan jumlah wisatawan yang

melebihi dari batas normal akan mengakibatkan terganggunya kondisi biofisik lingkungan.

Adapun daya dukung kawasan yang dapat digunakan untuk menentukan batasan maksimal wisatawan di Air Terjun Wiyono adalah.

1. Daya dukung fisik yaitu metode yang digunakan untuk mengetahui luas areal yang dibutuhkan bagi wisatawan untuk secara leluasa dan memuaskan dalam berwisata. Daya dukung fisik memberikan kenyamanan dan kepuasan bagi wisatawan yang berkunjung di kawasan tersebut.
2. Daya dukung ekologis yaitu perhitungan angka daya dukung dengan mempertimbangkan faktor pemulihan atau *natural recovery* yang diperkenalkan Douglass (1975) sebagai *Turnover Factor* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Pemulihan atau *Turnover Factor* (TF)

No	Aktivitas	TF
1	Piknik	1.5
2	Berkemah	1.0
3	Berenang	1.5
4	Berperahu	2.0

Daya dukung ekologis mempertimbangkan faktor pemulihan pada suatu rotasi kunjungan. Faktor pemulihan pada setiap aktivitas wisata memiliki nilai yang berbeda tergantung penggunaan wisata pada lokasi yang dijadikan objek wisata. Penggunaan wisata di Air Terjun Wiyono berupa aktivitas piknik dan berkemah sehingga faktor pemulihan yang digunakan masing-masing sebesar 1.5 dan 1.0.

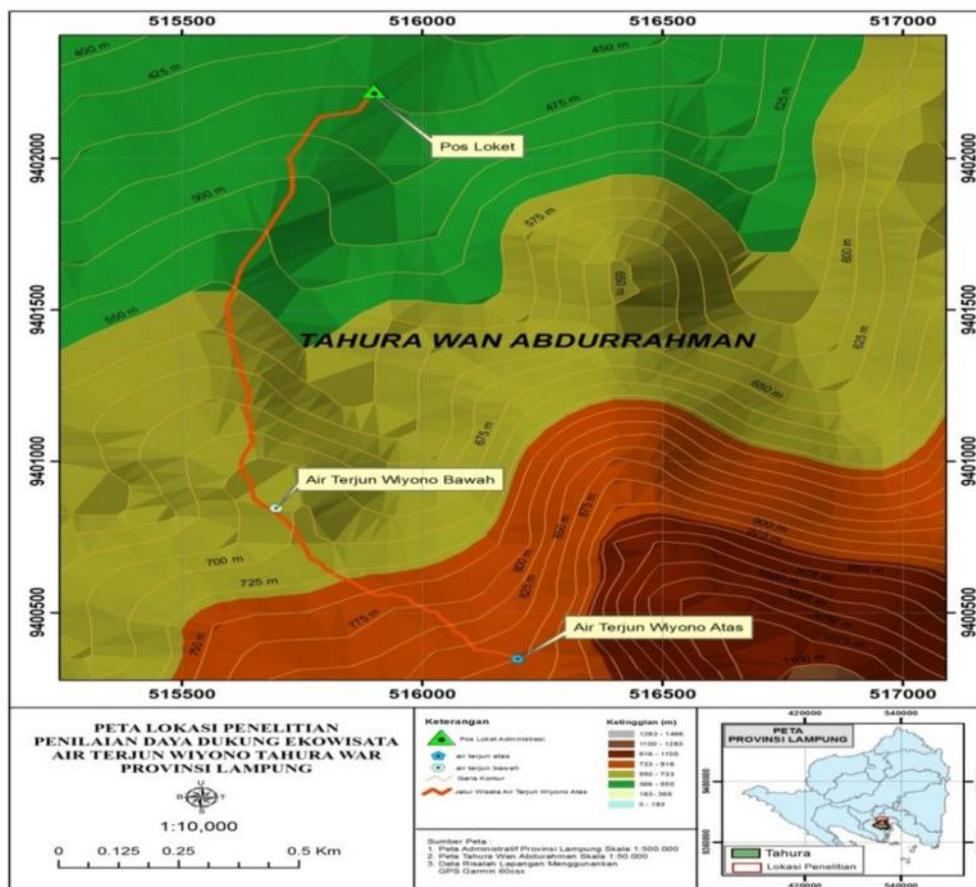
3. Daya dukung riil yaitu jumlah pengunjung maksimum yang diperkenankan berkunjung ke objek dengan faktor koreksi atau *Correction Factor* (CF) yang diambil dari karakteristik objek diterapkan pada daya dukung fisik. Faktor koreksi diperoleh dengan mempertimbangkan faktor biofisik lingkungan seperti curah hujan, diversitas flora dan fauna.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di lokasi ekowisata Air Terjun Wiyono Register 19 Gunung Betung Tahura WAR Provinsi Lampung pada bulan Desember 2015.

Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung (Setiawan, 2015).

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Pelaksanaan penelitian membutuhkan alat dan bahan untuk menunjang penelitian.

Alat yang digunakan pada saat penelitian berupa pita meter untuk mengukur diameter pohon, alat tulis, hagameter digunakan untuk mengukur tinggi pohon, kamera digunakan untuk dokumentasi kegiatan, daftar pertanyaan (*kuesioner*), *tally sheet* digunakan untuk mencatat data potensi flora dan fauna, binokuler digunakan untuk mengamati data potensi fauna yang ada dilokasi penelitian, dan GPS yang digunakan untuk mengetahui luas area yang dijadikan wisata. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu peta kawasan Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung.

3.3. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah.

1. Wisatawan adalah orang yang berkunjung di kawasan Air Terjun Wiyono untuk melakukan kegiatan wisata.
2. Masyarakat adalah masyarakat lokal yang berbatasan langsung dengan kawasan Air Terjun Wiyono.

3.4. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian meliputi.

3.4.1. Data primer

Menurut Narimawati (2008), data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama, tidak dalam bentuk file-file melainkan melalui narasumber yang dijadikan sebagai sarana mendapatkan informasi atau data atau melalui pengukuran langsung dilapangan. Data primer yang diambil meliputi luasan area yang dijadikan wisata, data potensi flora dan fauna sebagai daya tarik objek ekowisata Air Terjun Wiyono, dan persepsi wisatawan dan masyarakat lokal tentang ekowisata Air Terjun Wiyono.

3.4.2. Data sekunder

Menurut Sugiono (2008), data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder yang akan diambil meliputi keadaan umum lokasi penelitian, kondisi sosial ekonomi masyarakat secara umum, dan sejarah berdirinya ekowisata Air Terjun Wiyono dan potensi kawasan yang ada di Air Terjun Wiyono.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data penelitian meliputi.

3.5.1. Daya dukung kawasan

Daya dukung kawasan di ekowisata Air Terjun Wiyono antara lain.

3.5.1.1. Daya dukung fisik

Perhitungan daya dukung fisik dilakukan untuk mengetahui jumlah maksimal wisatawan secara fisik sehingga akan diketahui ambang batas jumlah maksimum wisatawan per rotasi kunjungan. Apabila hal tersebut melampaui dari batas normal, maka akan mengurangi kenyamanan dan kepuasan wisatawan dalam berwisata (Lucyanti, 2013).

Adapun metode yang dapat digunakan untuk mengetahui daya dukung fisik ekowisata Air Terjun Wiyono Provinsi Lampung yaitu menggunakan metode *Cifuentes* (1992) dengan rumus (Fandeli, 2002).

$$PCC = \frac{A \times 1}{B} \times Rf$$

Keterangan:

- PCC = daya dukung fisik (*Physical Carrying Capacity*)
- A = luas area yang digunakan untuk wisata (m²)
- B = luas area yang dibutuhkan oleh seorang wisatawan untuk berwisata dengan tetap memperoleh kepuasan dan tidak merusak lingkungan
- Rf = faktor rotasi (1 malam= 1 rotasi).

Nilai PCC merupakan nilai dasar yang digunakan untuk menghitung daya dukung ekowisata berikutnya. Nilai PCC digunakan untuk menghitung nilai daya dukung riil yang dibatasi faktor biofisik lingkungan berdasarkan pengamatan di lapangan.

3.5.1.2. Daya dukung ekologis

Perhitungan terhadap daya dukung ekologis memperhatikan kondisi biofisik lingkungan dan dapat dilakukan dengan tujuan menjaga keseimbangan ekosistem dan kualitas ekowisata di kawasan tersebut. Penurunan kualitas ekowisata akan menyebabkan penurunan daya tarik ekowisata yang berdampak pada penurunan jumlah pengunjung dan pendapatan dari sektor tersebut (Affandy, 2004).

Adapun metode untuk mengetahui daya dukung ekologis menggunakan rumus (Douglass, 1975).

$$AR = \frac{D \times a}{CD \times TF \times 43.560}$$

Keterangan:

- AR = Kebutuhan area minimal untuk kegiatan wisata tertentu.
- D = rata-rata jumlah pengunjung pertahun
- A = kebutuhan area wisata tertentu (907 Feet²)
- CD = kapasitas hari pemakaian (dalam waktu 1 tahun)
- TF = Faktor pemulihan (Kemah = 1.0 dan Piknik = 1.5)
- 43.560 = Konstanta.

3.5.1.3. Daya dukung riil

Perhitungan daya dukung riil dilakukan dengan memperhatikan faktor –faktor biofisik sebagai faktor koreksi atau pembatas dengan tujuan menjaga kenyamanan

dan keselamatan wisatawan, namun tetap memperhatikan kondisi biofisik lingkungan.

Adapun metode yang digunakan untuk mengetahui daya dukung riil menggunakan rumus *cifuentes* (1992).

$$RCC = PCC \times \frac{100-Cf_1}{100} \times \frac{100-Cf_2}{100} \times \frac{100-Cf_3}{100}$$

$$\text{dimana } Cf = \frac{Mt_1}{Mt_2} \times 100$$

Keterangan :

RCC = daya dukung riil atau *real carrying capacity*

Cf = faktor koreksi

Mt₁ = batas besaran variabel

Mt₂ = batas variabel total

Faktor-faktor biofisik yang diidentifikasi sebagai faktor pembatas atau faktor koreksi dalam perhitungan daya dukung riil yaitu curah hujan (Cf₁), diversitas flora (Cf₂), dan diversitas fauna (Cf₃). Menurut Sustru (2009) menyatakan bahwa perhitungan curah hujan didasarkan pada Indeks Curah Hujan selama 10 tahun terakhir dengan membandingkan bulan basah dan bulan kering. Sedangkan perhitungan diversitas flora dan fauna dihitung menggunakan Indeks Diversitas Simpson (IDS) dengan rumus.

$$IDS = 1 - \text{dimana} = \frac{ni(ni-1)}{n(n-1)}$$

Keterangan:

ni = jumlah individu jenis ke-i

n = jumlah individu semua jenis

3.5.2. Potensi flora dan fauna

Pengumpulan data potensi flora dan fauna di kawasan ekowisata Air Terjun

Wiyono antara lain.

3.5.2.1. Potensi flora

Pengumpulan data potensi flora dilakukan dengan mencatat jenis pohon pada jalur wisata menggunakan metode titik pusat kuadran (*point centered quarter method*) di jalur ekowisata Air Terjun Wiyono. Jarak titik sampel dengan sampel lain adalah 100 meter. Pohon yang dicatat adalah nama jenis, famili, diameter batang, tinggi pohon dan daya tarik atau ciri khas yang dimiliki. Adapun kriteria kualitas keanekaragaman pohon yang dikemukakan oleh Fandeli (2000) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kualitas keanekaragaman flora

Skala	Jumlah Jenis	Arti
1	Terdapat 5 jenis tumbuhan	Buruk
2	Terdapat 6-10 jenis tumbuhan	Agak Buruk
3	Terdapat 11-20 jenis tumbuhan	Sedang
4	Terdapat 21-30 jenis tumbuhan	Baik
5	Terdapat 31 jenis tumbuhan	Sangat Baik

3.5.2.2. Potensi fauna

Pengumpulan data potensi fauna yang berkaitan dengan pengembangan objek ekowisata dilakukan dengan metode eksplorasi yaitu mencatat setiap jenis satwa liar yang dilihat bersamaan dengan pencatatan data potensi flora di sepanjang jalur ekowisata. Data potensi fauna yang diambil meliputi nama jenis dan ciri khas

yang dimiliki (bentuk atau warna bulu yang menarik). Adapun kriteria kualitas keanekaragaman fauna yang dikemukakan oleh Fandeli (2000) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Kualitas Keanekaragaman Fauna

Skala	Jumlah Jenis	Arti
1	Terdapat 1-2 jenis fauna	Buruk
2	Terdapat 3-5 jenis fauna	Agak Buruk
3	Terdapat 6-10 jenis fauna	Sedang
4	Terdapat 11-15 jenis fauna	Baik
5	Terdapat 16 jenis fauna	Sangat Baik

3.5.3. Persepsi wisatawan dan masyarakat lokal

3.5.3.1. Wisatawan

Data mengenai persepsi wisatawan dilakukan dengan cara wawancara langsung terhadap pengunjung ekowisata Air Terjun Wiyono berdasarkan kuisisioner yang telah disediakan. Data yang dibutuhkan antara lain: profil responden (umur, jenis kelamin, pendidikan, daerah asal), tujuan wisatawan, luas area yang dibutuhkan untuk berwisata, dan persepsi terhadap kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono.

Jumlah Pengunjung di kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono tahun 2015

berdasarkan wawancara dengan pengelola adalah 6.050 pengunjung.

Banyaknya sampel responden ditentukan dengan formula Slovin (Sevilla,2007).

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel
N = ukuran populasi

- 1 =bilangan konstan
e =batas eror (e =15%)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah responden sebanyak 44 responden.

3.5.3.2. Masyarakat lokal

Data mengenai persepsi masyarakat dilakukan dengan wawancara langsung terhadap masyarakat di Desa Wiyono berdasarkan *kuesioner* yang telah disediakan. Populasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu masyarakat Desa Wiyono. Terpilihnya desa tersebut sebagai populasi penelitian dengan pertimbangan berbatasan langsung dengan kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono, selain itu intensitas masyarakat dengan kawasan tersebut cukup tinggi. Penentuan responden dilakukan dengan asas keterwakilan. Masyarakat yang berada di Desa Wiyono berjumlah 1826 Kepala Keluarga (Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, 2014).

Banyaknya sampel responden ditentukan dengan formula Slovin (Sevilla,2007).

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan:

- n =ukuran sampel
N =ukuran populasi
1 =bilangan konstan
e =batas eror (e =15%)

Berdasarkan rumus tersebut. desa yang menjadi populasi penelitian diperoleh sampel penelitian sebanyak 44 responden.

3.6. Analisis Data

3.6.1. Analisis data daya dukung fisik, daya dukung ekologis, dan daya dukung riil

Hasil perhitungan yang diperoleh untuk mengetahui daya dukung fisik, daya dukung ekologis, dan daya dukung riil di kawasan Air Terjun Wiyono, selanjutnya akan dianalisis secara deskriptif sehingga akan diketahui batasan jumlah pengunjung per rotasi kunjungan di kawasan Air Terjun Wiyono.

3.6.2. Analisis data keanekaragaman flora dan fauna

Data mengenai potensi flora dan fauna yang diperoleh yaitu nama jenis dan ciri khas yang dimiliki. Selanjutnya, masing-masing jenis atau kelompoknya didiskripsikan sesuai dengan kriteria dalam Fandeli (2000). Berdasarkan hal tersebut akan menjadi jelas bahwa keanekaragaman flora dan fauna yang ada di kawasan ekowisata tersebut mampu menjadi potensi ekowisata yang dapat dikembangkan.

3.6.3. Analisis data persepsi wisatawan dan masyarakat lokal

Data yang diperoleh dari lapangan, dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui persepsi wisatawan dan masyarakat lokal terhadap keberadaan ekowisata Air Terjun Wiyono. Persepsi ini penting karena salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan dari suatu pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono yang terdapat di Tahura WAR adalah wisatawan dan masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan ekowisata tersebut.

IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Sejarah pendirian areal wisata Air Terjun Wiyono

Ekowisata Air Terjun Wiyono merupakan areal yang biasa dimanfaatkan oleh para pengunjung dengan tujuan untuk piknik dan berkemah. Pada awalnya ekowisata Air Terjun Wiyono hanya mampu menampung pengunjung dalam jumlah terbatas yaitu 2-6 tenda atau 8-24 pengunjung. Seiring berjalannya waktu, daerah tersebut diminati banyak pengunjung terutama mereka yang mencintai alam untuk melakukan kegiatan kepe cintaalamannya. Selain itu, pesatnya informasi yang berkembang mengenai ekowisata Air Terjun Wiyono menjadikan daerah tersebut sebagai tempat yang banyak diminati oleh pengunjung untuk melakukan kegiatan wisata di alam terbuka. Peningkatan kebutuhan masyarakat akan daerah pariwisata khususnya wisata di alam terbuka mendapatkan respon dari Kantor Wilayah Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi Provinsi Lampung dengan mengembangkan proyek pembangunan kawasan wisata alam di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman pada tahun 1993 (BAPPEDA, 2007).

Awal Juli tahun 1998, kawasan ekowisata di Tahura WAR dikelola oleh Unit Konservasi Sumberdaya Alam II Provinsi Lampung. Kemudian berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 1998, kewenangan pengelolaan Tahura didelegasikan dari Departemen Kehutanan kepada Gubernur. Selanjutnya ber-

dasarkan SK Gubernur No. 3 tahun 2001 dibentuklah Unit Pelaksana Teknis Daerah Tahura WAR setingkat eselon III yang merupakan UPTD dari Dinas Kehutanan Provinsi Lampung (BAPPEDA, 2007).

4.2. Letak dan luas

Ekowisata Air Terjun Wiyono merupakan bagian dari Tahura WAR yang merupakan kawasan pelestarian alam yang diperuntukkan sebagai kawasan yang dapat dimanfaatkan potensi alamnya untuk koleksi tumbuhan dan/atau satwa baik yang alami ataupun buatan, jenis asli atau bukan asli, wisata alam, kawasan perlindungan sistem penyangga kehidupan dan pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa serta keunikan alam. Tahura WAR memiliki luas kawasan berdasarkan Besluit Residen Lampung No. 307 tahun 1941 untuk selanjutnya ditetapkan sebagai kawasan Hutan Lindung Register 19 Gunung Betung dan berdasarkan SK Menhut No. 408/kpts-II/1993 tentang penunjukan Tahura WAR seluas 22.249,31 ha. Secara administratif, Tahura WAR berada di tujuh kecamatan yaitu meliputi Teluk Betung Barat, Tanjung Karang Barat, Kemiling, daerah tersebut berada di kota madya (Bandar Lampung), kemudian wilayah selanjutnya meliputi Padang Cermin, Gedong Tatan, Way Lima, dan Kedondong berada di kabupaten pesawaran dengan jumlah 36 desa (UPTD Tahura WAR, 2002).

Berdasarkan kondisi objektif, kawasan Tahura terbagi dalam 3 (tiga) blok pengelolaan yaitu blok tanaman koleksi, blok perlindungan, dan blok pemanfaatan.

Blok tanaman koleksi terletak sekitar Hurun dan Hanura memiliki luas 580 ha berfungsi sebagai kawasan pelestarian tumbuhan dan satwa, pembinaan populasi

kehidupan liar, pemanfaatan untuk pendidikan, penelitian dan rekreasi atau wisata. Blok perlindungan memiliki luas 11.150 ha terletak di daerah Gunung Betung, Gunung Tangkit Hulu Padang Ratu, Gunung Ratu, Gunung Pesawaran yang berfungsi sebagai kawasan perlindungan tata air, vegetasi hutan alam, keragaman hayati, ilmu pengetahuan, pendidikan, penelitian, dan menunjang budidaya. Blok pemanfaatan memiliki luas 9.725 ha terletak di daerah Batuputu, Beringin Raya sampai puncak Gunung Betung berfungsi sebagai kawasan pengembangan wisata alam, budidaya, dan penangkaran jenis (UPTD Tahura WAR, 2002).

Blok pemanfaatan di Tahura berada pada wilayah Gunung Betung yang diperuntukkan untuk penelitian, pendidikan, dan penangkaran, kemudian 500 meter sepanjang jalur batas kawasan dan daerah sekitar Batuputu diperuntukkan untuk menunjang budidaya, sedangkan daerah Hurun, Batu Perahu, Hulu Way Sabu, Wiyono, dan Gunung Tanjung diperuntukkan untuk pariwisata atau ekowisata dan rekreasi alam. Areal perkemahan ekowisata Air Terjun Wiyono merupakan salah satu objek wisata yang terdapat di Tahura WAR terletak di sub seksi/resort Gedong Tataan dan termasuk salah satu blok pemanfaatan. Areal tersebut dapat diakses melalui Desa Sungai Langka, Desa Bogorejo, Desa Wiyono, dan Desa Kebagusan (UPTD Tahura WAR, 2002).

Air Terjun Wiyono terdiri dari 4 tingkat dengan ketinggian masing-masing antara 5-8 meter. Hal tersebut menjadikan kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono sebagai daya tarik bagi pengunjung khususnya para pendaki gunung untuk mandi dan berkemah disekitar kawasan. Daya tarik lain yang berada di kawasan

ekowisata Air Terjun Wiyono meliputi pemandangan alam pegunungan dan panorama alam ke arah Pringsewu, Gedong Tataan, Kodondong, Natar dan sebagian Kota Bandar Lampung. Areal perkemahan di kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono dapat dicapai dengan berjalan kaki dari Desa Wiyono dalam waktu 3-5 jam sejauh 8,5 kilometer. Kedua desa tersebut adalah akses yang biasa dilalui oleh para pengunjung. Selain berjalan kaki dengan kondisi jalan yang kering dan tidak lembab, kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono dapat dilalui dengan menggunakan sepeda motor sampai ke pos informasi atau pembelian tiket masuk untuk selanjutnya dapat berjalan kaki menuju areal perkemahan Wiyono sekitar setengah jam.

4.3. Kondisi fisik areal perkemahan Air Terjun Wiyono

Areal perkemahan Air Terjun Wiyono berada pada ketinggian 820-852 mdpl. Berdasarkan klasifikasi iklim Schmith dan Ferguson kawasan ini termasuk dalam tipe iklim B dengan kelembaban udara sekitar 80% - 90%. Tempertatur udara minimum yaitu pada malam hari sekitar 24°C-26°C. Berdasarkan peta tanah Provinsi Lampung, kawasan ini memiliki jenis tanah latosol cokelat kemerahan. Areal perkemahan di kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono berada di lembah sekitar aliran sungai dan lereng gunung (UPTD Tahura WAR, 2002).

4.4. Karakteristik sosial ekonomi masyarakat Desa Wiyono

Desa Wiyono merupakan desa yang dapat dilalui pengunjung menuju kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono. Secara administratif, Desa Wiyono terletak di

Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran dengan luas desa sebesar 1.100 ha. Desa Wiyono berada pada ketinggian 50-200 mdpl, curah hujan 20-300 mm/th, dan suhu rata-rata 32°C.

Desa tersebut terbagi dalam tujuh dusun yang berbatasan langsung dengan kawasan Gunung Betung yaitu:

sebelah utara	: Desa Tanjung Rejo
sebelah selatan	: Kawasan Gunung Betung
sebelah barat	: Desa Kebagusan
sebelah timur	: Desa Taman Sari.

Mata pencaharian masyarakat Wiyono sebagian besar adalah petani. Hal ini dikarenakan masyarakat banyak bercocok tanam yang berdekatan dengan kawasan Gunung Betung. Tanaman yang ditanam meliputi petai (*Parkia speciosa*), durian (*Durio zibethinus*), dan lain-lain. Daftar mata pencaharian penduduk Desa Wiyono berdasarkan monografi Desa Wiyono (2015) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Mata pencaharian penduduk Desa Wiyono

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Pegawai/Karyawan	334	15,74
2	Wiraswasta	152	7,16
3	Petani dan Buruh	1.524	71,82
4	Pertukangan	97	4,57
5	Pensiunan	15	0,71
Jumlah		2122	100

VI. SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Simpulan yang didapatkan dalam penelitian adalah.

1. Daya dukung areal wisata Air Terjun Wiyono meliputi daya dukung fisik untuk aktivitas piknik dan berkemah masing-masing sebesar 759 orang/hari dan 122 orang/hari. Nilai tersebut belum melebihi daya dukung fisik sehingga wisatawan masih dapat merasakan kenyamanan dan kepuasan berwisata. Daya dukung ekologis untuk aktivitas piknik dan berkemah masing-masing sebesar 248 orang/hari dan 165 orang/hari. Sedangkan, daya dukung riil untuk aktivitas piknik sebesar 51 orang/hari atau 357 orang/minggu atau 1428 orang/bulan atau 15708 orang/tahun dan untuk aktivitas berkemah sebesar 9 orang/hari atau 63 orang/minggu atau 252 orang/bulan atau 396 orang/tahun. Jika dilihat dari rata-rata nilai aktual jumlah pengunjung pada tahun 2015 yaitu 550 orang /bulan atau 6.050 orang/tahun. Maka dari angka tersebut dapat diketahui bahwa kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono untuk aktivitas piknik, nilai tersebut masih berada diatas jumlah pengunjung aktual saat ini sehingga masih dapat dioptimalkan sampai dengan 61,48 %. Sedangkan untuk aktivitas berkemah, kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono telah melampaui daya dukung riilnya.

2. Keanekaragaman flora di sepanjang jalur ekowisata masuk dalam katagori baik dengan jumlah 28 spesies dan keanekaragaman fauna masuk dalam katagori sangat baik dengan jumlah 23 spesies.
3. Persepsi wisatawan terhadap pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono sebanyak 44 responden (100%) mendukung, fasilitas yang ada di kawasan ekowisata sebanyak 17 responden (38,64%) menyatakan memadai dan 27 responden (61,36%) tidak memadai. Selanjutnya, persepsi masyarakat lokal tentang pengembangan ekowisata Air Terjun Wiyono sebanyak 44 responden (100%) mendukung, meningkatkan pendapatan masyarakat sebanyak 30 responden (68,18%) menyatakan yakin dan 14 responden (31,82%) tidak yakin.

6.2. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah.

1. Penentuan luas dan batas kawasan ekowisata perlu dilakukan karena merupakan dasar dalam penentuan jumlah pengunjung yang mampu ditampung oleh areal perkemahan Air Terjun Wiyono tanpa menimbulkan dampak negatif akibat adanya aktivitas yang dilakukan.
2. Penentuan lokasi alternatif pilihan wisata perlu dilakukan untuk mengantisipasi tingginya minat pengunjung dalam melakukan aktivitas wisata tanpa harus melewati daya dukung kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono seperti penentuan lokasi pengamatan satwa atau burung, track sepeda dan hiking, serta spot pemandangan untuk menikmati keindahan alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, W. 2004. *Studi Daya Dukung Pengelolaan Pariwisata Air Terjun Wiyono Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 74 p.
- Anisaldi. 2014. Analisis potensi Air Terjun Tujuh Tingkat Batang Koban Lubuk Ambacang sebagai daerah ekowisata. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 8(1):12-17 p.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). 2007. *Survey dan Pemetaan Daya Dukung Lingkungan Kawasan Ekowisata Gunung Betung Tahura WAR*. Laporan Akhir. Prima Restu Kreasi. Bandar Lampung. 169 p.
- Bina Marga Provinsi Lampung. 2015. *Data lapang curah hujan Kabupaten Pesawaran Tahun 2009-2014*. Tidak dipublikasikan.
- Cifuentes, M. 1992. *The Technical Report*. Buku. Turrialba. Costa Rica. 194 p.
- Departemen Kehutanan. 2002. *Penilaian Objek dan Daya Tarik Wisata Alam*. Laporan Akhir. Dirjen PHKA. Bogor. 75 p.
- Dewi, Y. K., dan A. Rosyidie. 2008. Kajian pengembangan Kawasan Capolaga sebagai daya tarik ekowisata. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 19(2): 23-36 p.
- Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Desa. 2014. *Daftar Isian Potensi Desa dan Kelurahan*. Tidak dipublikasikan.
- Douglass, R.W. 1975. *Forest Recreation*. Buku. Pergamon Press. New York. 336 p.
- Eplerwood, M. 1999. *Succesfull Ecotourism Business*. Buku. Sabah. Kinibalu. 213 p.
- Fandeli, C. 2002. *Perencanaan Kepariwisata Alam*. Buku. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta. 268 p.
- Fandeli, C., dan Mukhlison. 2000. *Pengusahaan Ekowisata*. Buku. Fakultas Kehutanan UGM, Pustaka Pelajar, dan Unit Konservasi Sumber daya Alam DIY. Yogyakarta. 273 p.
- Fandeli, C., dan Muhammad, 2009. *Prinsip-prinsip Dasar Mengkonservasi Lanskap*. Buku. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 243 p.

- Gunawan. 2008. *Agenda 21 Sektorial : Agenda Pariwisata untuk Pengembangan Kualitas Hidup Secara Berkelanjutan*. Buku. UNDP-Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. Jakarta. 133 p.
- Indrawan, M., J. Supriatna, dan R. Primack . 2007. *Biologi Konservasi*. Buku. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. 345 p.
- Kelompok masyarakat ekowisata Air Terjun Wiyono. 2015. *Data pengunjung kawasan ekowisata Air Terjun Wiyono Tahun 2014/2015*. Tidak Dipublikasikan.
- Kementerian Kehutanan. 2012. *Kumpulan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya: Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Buku. Dirjen PHKA BKSDA Lampung. Lampung.161-185 p.
- _____. 2012. *Kumpulan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya: Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan*. Buku. Dirjen PHKA BKSDA Lampung. Lampung.1- 43 p.
- _____. 2012. *Kumpulan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya: Undang-Undang Nomor 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa*. Buku. Dirjen PHKA BKSDA Lampung. Lampung.305-325 p.
- _____. 2012. *Kumpulan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya: Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam Dan Kawasan Pelestarian Alam*. Buku. Dirjen PHKA BKSDA Lampung. Lampung.215-245 p.
- Khodyat. 1996. *Sejarah Pariwisata dan Perkembangannya di Indonesia*. Buku. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.166 p.
- Kusumawati. 2007. Kepemimpinan dalam perspektif gender: adakah perbedaan?. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 1(1):37-40 p.
- Libosada, C. 1998. *Ecotourism in the Philippines*. Amazon Press. Buku. Makati City. 203 p.
- Lucyanti, S. 2013. Penilaian daya dukung wisata di objek wisata Bumi Perkemahan Palutungan Taman Nasional Gunung Ciremai Provinsi Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 232-240 p.

- Narimawati, U. 2008. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif : Teori dan Aplikatif*. Buku. Agung Media. Bandung. 188 p.
- Orams, M.B. 1995. Towards a more desirable form of ecotourism: tourism management. *Journal of Tourism Management*. 16(1): 3-8 p.
- Pitama, I.G., dan I. Diarta. 2009. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Buku. ANDI Press. Yogyakarta. 226 p.
- Rahardjo, T. S. 2000. *Konsep Dasar Pengembangan Wisata Alam di Zona Pemanfaatan Taman Nasional Bali Barat*. Lokakarya Pengembangan Ecotourism di Taman Nasional. Leaflet. Direktorat PWAHK. Bogor. 5 p.
- Republik Indonesia. 1945. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Jakarta. 12 p.
- _____. 2014. Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah. Jakarta. 17 p.
- Rusita. 2007. *Studi pengembangan produk wisata alam di Kawasan Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat*. Tesis. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 151 p.
- Rusita., C. Wulandari., A. Bintoro., P. Budiono., Suprpto., A.Y. Hastuti, dan Y. Susanti. 2015. Pendampingan kelompok agroekowisata Gunung Betung di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*. 139-147 p.
- Sari, I. R. 2015. Partisipasi masyarakat dalam pengembangan ekowisata Seloringgit di Dusun Mendiro Desa Panglungan Kecamatan Wonosalam. *Jurnal Swara Bumi*. 2(3): 42-50 p.
- Sari, M. 2003. *Studi Daya Dukung Kawasan Wisata Alam Youth Camp Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung. 113 p.
- Satria, D. 2009. Strategi pengembangan ekowisata berbasis ekonomi lokal dalam rangka program pengentasan kemiskinan di Wilayah Kabupaten Malang. *Journal of Indonesia Applied Economics*. 3(1): 27-47 p.
- Setiawan, T. 2015. *Peta lokasi penelitian Air Terjun Wiyono Tahura WAR Provinsi Lampung*. Tidak dipublikasikan.
- Sevilla, C. 2007. *Research Methods*. Buku. Rex Printing Company. Quezon. 217 p.
- Siswanto, H. 2012. *Kajian daya dukung lingkungan Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Kabupaten Karanganyar*. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang. 118 p.

- Soemarwoto, O. 2004. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan Edisi X*. Buku. Djambatan Press. Jakarta. 381 p.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Buku. Alfabeta. Bandung. 280 p.
- Sukmawati, L. 2013. Pengaruh kinerja bauran promosi terhadap keputusan menggunakan paket outbound di Ciwangun Indah Camp. *Jurnal Tourism and Hospitality Essentials Anthology*. 1(1):1-17 p.
- Sulistiyana, R.T. 2015. Pengaruh fasilitas dan harga terhadap kepuasan konsumen (studi pada Museum Satwa). *Jurnal Administrasi Bisnis*. 25(1):1-9 p.
- Supyan, S. 2011. Pengembangan daerah konservasi sebagai tujuan wisata. *Jurnal Mitra Bahari*. 5(2): 53-69 p.
- Sustri. 2009. *Daya dukung wisata alam di Taman Nasional Kepulauan Togean Sulawesi Tengah*. Tesis. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 148 p.
- UPTD Tahura WAR. 2002. *Statistik Data Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman*. Laporan Akhir. UPTD Tahura WAR. Bandar Lampung: 125 p.
- Yosevita, T. 2013. Analisis potensi keanekaragaman hayati di Taman Nasional Manusela sebagai daya tarik ekowisata. *Jurnal Agroforestri*. 8(4): 249-260 p.
- Zega, T. F. 2014. Strategi pengembangan kawasan pariwisata Kabupaten Nias Utara. *Jurnal Ekonom*. 17(4): 204-212 p.
- Zuhri, M dan Sulistyawati E. 2007. Pengelolaan perlindungan Cagar Alam Gunung Papandayan. *Jurnal Lingkungan Tropis*. 28(2): 579-588 p.