



Jurnal

Nusa Sylva

Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan

Pemetaan Sebaran Invasive Alien Species (IAS) Konyal (*Passiflora
suberosa L*) di Resort Pemangkuan Taman Nasional Mandalawangi,
Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Oleh: Diah Sinta Mustika, Poltak BP. Panjaitan, Iwan Setiawan

Potensi dan Komposisi Vegetasi Pada Ekosistem Hutan Mangrove di
Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Oleh: Firmansyah, Ombo Satjapradja, Bambang Supriono

Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas
Provinsi Lampung (Studi Kasus : Pusat Konservasi Gajah)

Oleh: Heradz Gumilang, Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM, Abdul Rahman
Rusli, S. Hut, M. Si.

Tingkat Kualitas Kota Ditinjau Berdasarkan Kebutuhan Luasan Ruang
Terbuka Hijau di Kota Depok

Oleh: Mila Sulastri, Mulyadi At, Yunus Arifien

Kajian Pengembangan Dan Pengelolaan Ekowisata Bahari di Pulau
Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu

Oleh; Siska Mariana, Tb. Unu Niti Baskara, Tun Susdiyanti

Etnobotani dan Tumbuhan Berguna Di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor

Oleh: Sony Kusharsono, Poltak BP Pandjaitan, Muhammad Hatta



Jurnal Nusa Sylva

Alamat : Fakultas Kehutanan Universitas Nusa Bangsa
Jln. Sholeh Iskandar Km. 4 Cimanggu, Bogor 16166

Telepon :

E-mail : nusabangsa@unb.ac.id dan web site : www.unb.ac.id

Pelindung : Rektor (Dr. Barijadi Prawirosastro, Ir., MS)
Penasehat : Wakil Rektor I (Nurarifin S. Muhibat, Ir., M.Si)
Ketua LPPM (Agustono, Ir., M.Si)
Penanggung Jawab : Dekan Fakultas Kehutanan
(Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM)

DEWAN REDAKSI

Ketua : Ombo Satjapradja (Silvikultur)
Anggota : Mulyadi At. (Perencanaan Hutan)
 : Zaenal Muttaqin (Manajemen Hutan)
 : Poltak BP. Panjaitan (Ilmu Lingkungan/Konservasi Sumber Daya Hutan)
 : Luluk Setyaningsih (Silvikultur)
 : Abdul Rahman Rusli (Pemasaran Hasil Hutan)
 : Tun Susdiyanti (Teknologi Hasil Hutan)
 : Bambang Supriono (Inventarisasi Hutan)
 : Muh. Hatta (Silvikultur)
 : Ina Lidiawati (Pemanenan Hutan)
 : Messalina L. Salampessy (Sosial Kehutanan)
 : Dian Anggraeny (Ekonomi Kehutanan)
Redaksi Pelaksana : Kustin Bintani Meiganati
Distribusi/Sirkulasi : Siti Martinah Fajriyah

Jurnal Ilmiah Nusa Sylva memuat artikel hasil penelitian dan review (Kepuasan) dalam bidang Kehutanan yang orisinal dan belum serta tidak akan dipublikasikan dalam media lain.

Naskah dikirim ke redaksi jurnal Nusa Sylva d.a Fakultas Kehutanan UNB Jalan Raya Sholeh Iskandar Km 4, Cimanggu, Bogor 16166. Naskah yang dapat dimuat dengan perbaikan dan dikirim ke penulis untuk disempurnakan, sedangkan naskah yang tidak dimuat hanya akan dikembalikan jika disertai amplop balasan yang berperangko secukupnya.

Petunjuk penulisan naskah dimuat pada nomor 1 setiap volume (tahunan). Calon penulis artikel yang memerlukan petunjuk penulisan artikel, dapat menghubungi Redaksi Pelaksana Jurnal Nusa Sylva pada alamat di atas.

Harga eceran jurnal adalah Rp. 60.000,-/nomor atau berlangganan Rp. 100.000,-/tahun untuk 2 nomor (uang berlangganan dibayar dimuka)



Jurnal

Nusa Sylva

Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan

Pemetaan Sebaran Invasive Alien Species (IAS) Konyal (*Passiflora
suberosa L*) di Resort Pemangkuan Taman Nasional Mandalawangi,
Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Oleh: Diah Sinta Mustika, Poltak BP. Panjaitan, Iwan Setiawan

Potensi dan Komposisi Vegetasi Pada Ekosistem Hutan Mangrove di
Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Oleh: Firmansyah, Ombo Satjapradja, Bambang Supriono

Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas
Provinsi Lampung (Studi Kasus : Pusat Konservasi Gajah)

Oleh: Heradz Gumilang, Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM, Abdul Rahman
Rusli, S. Hut, M. Si.

Tingkat Kualitas Kota Ditinjau Berdasarkan Kebutuhan Luasan Ruang
Terbuka Hijau di Kota Depok

Oleh: Mila Sulastri, Mulyadi At, Yunus Arifien

Kajian Pengembangan Dan Pengelolaan Ekowisata Bahari di Pulau
Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu

Oleh; Siska Mariana, Tb. Unu Niti Baskara, Tun Susdiyanti

Etnobotani dan Tumbuhan Berguna Di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor

Oleh: Sony Kusharsono, Poltak BP Pandjaitan, Muhammad Hatta

PENGANTAR REDAKSI

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, oleh perkenannya Jurnal Nusa Sylva Volume 13 No 2 bulan Desember 2013 telah dapat diterbitkan. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses penerbitan jurnal ini.

Pada volume ini ada 6 judul artikel yang mendeskripsikan tentang Pemetaan Sebaran Invasive Alien Species (IAS) Konyal (*Passiflora suberosa* L) di Resort Pemangkuan Taman Nasional Mandalawangi, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, oleh: Diah Sinta Mustika, Poltak BP. Panjaitan, Iwan Setiawan. Potensi dan Komposisi Vegetasi Pada Ekosistem Hutan Mangrove di Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, oleh: Firmansyah, Ombo Satjapradja, Bambang Supriono. Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas Provinsi Lampung (Studi Kasus : Pusat Konservasi Gajah), oleh: Heradz Gumilang, Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM, Abdul Rahman Rusli, S. Hut, M. Si. Tingkat Kualitas Kota Ditinjau Berdasarkan Kebutuhan Luasan Ruang Terbuka Hijau di Kota Depok, oleh: Mila Sulastri, Mulyadi At, Yunus Arifien. Kajian Pengembangan Dan Pengelolaan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu, oleh; Siska Mariana, Tb. Unu Niti Baskara, Tun Susdiyanti. Etnobotani dan Tumbuhan Berguna Di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor, oleh: Sony Kusharsono, Poltak BP Pandjaitan, Muhammad Hatta

Inilah 6 artikel penelitian yang kami terbitkan pada jurnal volume ini dengan penelitian dari berbagai wilayah di Indonesia. Dengan jurnal penelitian ini akan menambah khasanah keilmuan kita sekitar kehutanan.

Sebagai penutup dari pengantar redaksi, tentu dalam penyusunan jurnal ini masih jauh dari sempurna, oleh karna itu kami terbuka dalam menerima kritik dan saran dari semua pihak untuk kesempurnaan jurnal Nusa Sylva.

Bogor, Desember 2013

Redaksi

DAFTAR ISI
NUSA SYLVA
JURNAL ILMU-ILMU KEHUTANAN
VOLUME 13 No. 2 Desember 2013

Halaman Judul.....	i
Pengantar Dari Redaksi.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Pemetaan Sebaran Invasive Alien Species (IAS) Konyal (<i>Passiflora suberosa</i> L) di Resort Pemangkuan Taman Nasional Mandalawangi, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Oleh: Diah Sinta Mustika, Poltak BP. Panjaitan, Iwan Setiawan.....	1
Potensi dan Komposisi Vegetasi Pada Ekosistem Hutan Mangrove di Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Oleh: Firmansyah, Ombo Satjapradja, Bambang Supriono.....	9
Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas Provinsi Lampung (Studi Kasus : Pusat Konservasi Gajah) Oleh: Heradz Gumilang, Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM, Abdul Rahman Rusli, S. Hut, M. Si.....	19
Tingkat Kualitas Kota Ditinjau Berdasarkan Kebutuhan Luasan Ruang Terbuka Hijau di Kota Depok Oleh: Mila Sulastri, Mulyadi At, Yunus Arifien.....	33
Kajian Pengembangan Dan Pengelolaan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu Oleh; Siska Mariana, Tb. Unu Niti Baskara, Tun Susdiyanti.....	48
Etnobotani dan Tumbuhan Berguna Di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor Oleh: Sony Kusharsono, Poltak BP Pandjaitan, Muhammad Hatta.....	56

PEMETAAN SEBARAN *Invasive Alien Species* (IAS) KONYAL (*Passiflora suberosa* L) DI RESORT PEMANGKUAN TAMAN NASIONAL MANDALAWANGI, TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO

Oleh:

Diah Sinta Mustika¹⁾, Poltak BP. Panjaitan²⁾, Iwan Setiawan³⁾

Diah Sinta Mustika, Poltak BP. Panjaitan, Iwan Setiawan. 2013
Mapping The Distribution Of Invasive Alien Species Konyal (*Passiflora suberosa* L) In RPTN Mandalawangi, Mount Gede Pangrango National Park
Journal Nusa Sylva Volume 13 No.2 Desember 2013: 1-8

ABSTRACT

Konyal (Passiflora suberosa L) is one of the IAS species and it's are very big influence on the growth of endemic species in RPTN Mandalawangi. Konyal spread very quickly and can kill their host trees pose a major threat to endemic plant species. In connection with the distribution konyal, it is necessary the existence of a preventive step to support konyal control is to map the distribution of konyal in RPTN Mandalawangi to determine priority areas that must be controlled immediately.

Mapping the distribution of IAS konyal (Passiflora suberosa L) was conducted to determine and identify konyal (Passiflora suberosa L) and its distribution. Later this study is expected to be a reference for management to control the distribution of konyal (Passiflora suberosa L)

Keywords: mapping, Konyal (Passiflora suberosa L), Distribution

ABSTRAK

Konyal (*Passiflora suberosa* L) merupakan salah satu jenis IAS yang sangat berpengaruh besar terhadap pertumbuhan jenis endemic di kawasan ini, sifat konyal yang sangat cepat penyebarannya dan bisa mematikan pohon inangnya menjadi ancaman besar terhadap jenis tumbuhan endemic. Berkaitan dengan sebaran konyal yang sangat cepat, maka diperlukan adanya suatu langkah preventif guna mendukung pengendalian konyal yaitu dengan memetakan sebaran konyal di RPTN Mandalawangi untuk mengetahui kawasan prioritas yang harus segera dilakukan pengendalian.

Pemetaan sebaran IAS konyal (*Passiflora suberosa* L) dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi konyal (*Passiflora suberosa* L) dan sebarannya. Nantinya penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pengelola dalam melakukan pengendalian konyal (*Passiflora suberosa* L)

Kata Kunci : Pemetaan, Konyal (*Passiflora suberosa* L), Sebaran

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kondisi vegetasi yang ada saat ini tidak hanya terdiri dari spesies asli TNGGP saja, akan tetapi beberapa spesies tumbuhan merupakan hasil dari introduksi. Keberadaan spesies yang diintroduksi ini tidak terlepas dari sejarah TNGGP yang sudah dijadikan kawasan dilindungi sejak jaman belanda. Namun, Spesies yang diintroduksi tersebut dapat berdampak

negatif dalam bidang ekonomi dan ekologi, terutama yang bersifat invasive. Tumbuhan eksotik yang bersifat invasif atau lebih dikenal dengan *invasive alien plant species* (IAS) adalah jenis tumbuhan yang tumbuh di luar habitat alaminya yang berkembang pesat dan menimbulkan gangguan dan ancaman kerusakan bagi ekosistem, habitat dan jenis tumbuhan local serta berpotensi menghancurkan habitat tersebut, oleh karena itu keberadaannya perlu di waspadai dan di kendalikan.

1) Alumni Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa
2) Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa
3) Peneliti Pusdiklat Kehutanan Bogor

Konyal (*Passiflora suberosa L*) merupakan salah satu jenis IAS yang sangat berpengaruh besar terhadap pertumbuhan jenis endemic di kawasan ini, sifat konyal yang sangat cepat penyebarannya dan bisa mematikan pohon inangnya menjadi ancaman besar terhadap jenis tumbuhan endemic. Akan tetapi konyal juga sangat disukai oleh primata yang ada di TNGGP dan memiliki nilai jual sehingga dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk diperjualbelikan kepada pengunjung kawasan.

Keberadaan spesies tumbuhan asing invasif di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango perlu mendapat perhatian khusus dan penanganan yang tepat. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai spesies tumbuhan asing invasif tersebut, sebagai salah satu upaya preventif dalam melindungi keanekaragaman hayati di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

D. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat dicapai dalam kegiatan Penelitian antara lain:

1. Secara akademis, diharapkan dapat membantu memberi pengetahuan mengenai pemetaan sebaran konyal
2. Secara praktis, diharapkan dapat digunakan sebagai media pengelola untuk menindaklanjuti kegiatan Eradikasi IAS yang sesuai bagi kawasan hutan Resort Cibodas TNGGP.

E. Kerangka Pemikiran

Konyal merupakan salah satu jenis tumbuhan eksotik yang bersifat invasive di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Konyal memiliki karakteristik yang menonjol, yaitu mudahnya pertumbuhan awal dari tumbuhan tersebut tidak hanya dari biji, melainkan dari batang dan akar. sifat konyal yang sangat cepat memberi naungan pada tumbuhan yang dirambatinya menyebabkan kematian bagi tumbuhan tersebut. selain itu konyal tumbuh dan

Perumusan Masalah

Konyal merupakan spesies tumbuhan asing invasif yang sangat membahayakan kelestarian spesies endemic di TNGGP. Penyebarannya yang sangat cepat menyebabkan kerugian bagi tumbuhan jenis lokal. Belum adanya pemetaan sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) di RPTN Mandalawangi menyebabkan tidak dapat dilakukannya pengendalian konyal di area prioritas.

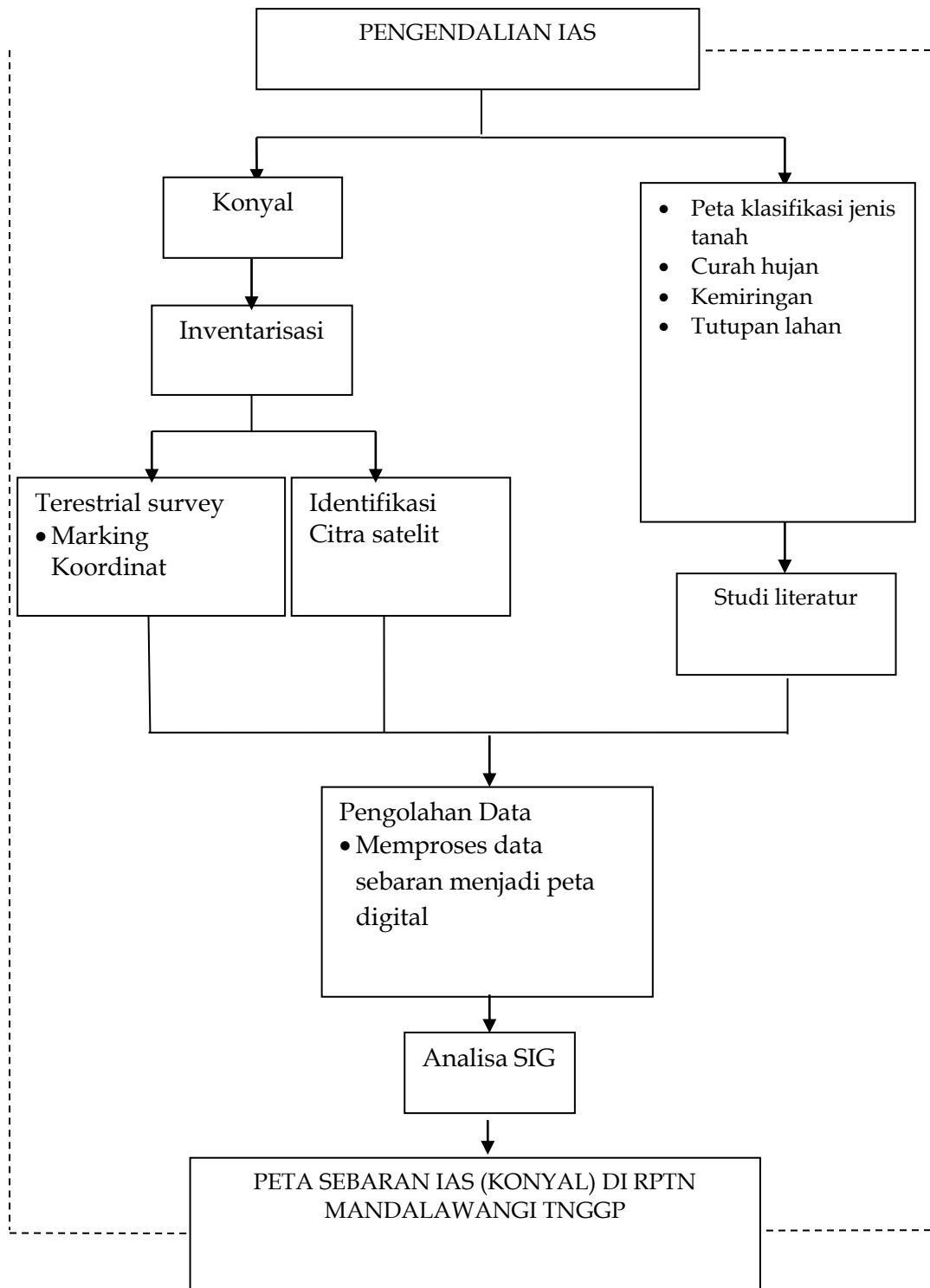
C. Tujuan

Tujuan yang diharapkan dapat dicapai dalam kegiatan penelitian antara lain:

1. Memetakan sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) di RPTN Mandalawangi dengan menggunakan GIS.
2. Melakukan analisis sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) di RPTN Mandalawangi untuk mengetahui sejauh mana konyal menginvasi kawasan.
3. Mengidentifikasi jenis flora IAS Konyal (*Passiflora suberosa L*) di menyebar dengan sangat cepat, menyebabkan terganggunya pertumbuhan jenis lokal di kawasan ini. Konyal di kawasan ini menjadi ancaman bagi jenis-jenis tumbuhan lokal TNGGP dan keberadaannya di perlu diwaspadai dan dikendalikan.

Pemetaan sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) dapat menjadi salah satu upaya preventif untuk menjadi acuan dalam melakukan pengendalian konyal di area prioritas. Keberadaan konyal di RPTN Mandalawangi dapat diketahui melalui terestrial survey, yaitu dengan metode marking koordinat di lapangan menggunakan GPS dan kompas serta identifikasi citra satelit. Untuk mengetahui kesesuaian habitat konyal maka dapat dilakukan dengan metode *overlay* peta klasifikasi jenis tanah, curah hujan, tutupan lahan, dan peta keterangan dengan peta sebaran konyal. Dari keseluruhan data yang didapat kemudian di analisis menggunakan SIG yang kemudian menghasilkan output peta sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) yang diharapkan dapat menjadi acuan

dalam melakukan kegiatan pengendalian konyal di area prioritas. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah

A. Alat

1. GPS
2. Digital Camera
3. Compass
4. *Software* GPS
5. *Software* GIS
6. *Software Spread Sheet*,

B. Bahan

1. Peta-peta dasar TNGGP,
2. Peta Sebaran jenis-jenis IAS yang telah teridentifikasi
3. Peta citra Landsat ETM-7 wilayah TNGGP
4. Klasifikasi Jenis tanah, kelerengan, tutupan lahan
5. *Tallysheet*,

METODE PENGUMPULAN DATA

1. Studi literatur atau pustaka, dilakukan dengan menelusuri berbagai literatur atau pustaka, baik berupa laporan penelitian, laporan tahunan, jurnal maupun berbagai literatur lainnya untuk memperoleh data dan informasi terkait kondisi fisik wilayah.
2. Wawancara, dilakukan secara langsung untuk memperoleh data dan informasi dari pengelola.
3. Studi literatur atau pustaka, dilakukan dengan menelusuri berbagai literatur atau pustaka, baik berupa laporan penelitian, laporan tahunan, jurnal maupun berbagai literatur lainnya untuk memperoleh data dan informasi terkait kondisi fisik wilayah.
4. Studi literatur atau pustaka, dilakukan dengan menelusuri berbagai literatur atau pustaka, baik berupa laporan penelitian, laporan

tahunan, jurnal maupun berbagai literatur lainnya untuk memperoleh data dan informasi terkait kondisi fisik wilayah.

5. Wawancara, dilakukan secara langsung untuk memperoleh data dan informasi dari pengelola.
6. Observasi lapangan, dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung kondisi lapangan dan verifikasi data citra dengan kenampakan sebenarnya di bumi. Hasil observasi lapangan akan ditabulasi ke dalam bentuk tabel dan didokumentasikan ke dalam bentuk peta dan foto. Penentuan lokasi IAS dilakukan dengan cara *marking* koordinat menggunakan GPS dan menentukan titik azimuth menggunakan kompas untuk kemudian di transformasi menjadi data titik koordinat. Data yang telah didapatkan, yaitu berupa titik koordinat dari konyal (*Passiflora suberosa* L) diolah dan dianalisis menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografi) untuk mengetahui sebaran obyek tersebut. dan untuk mengetahui kesesuaian habitat konyal menggunakan metode overlay dari beberapa peta ,seperti peta curah hujan, klasifikasi jenis tanah, kemiringan dan peta tutupan lahan dengan peta sebaran konyal menggunakan *software* SIG.

D. Analisis Data

Analisis data secara spasial dilakukan dengan memetakan lokasi sebaran IAS di resort Cibodas pada wilayah sub Montana sampai montana. Sedangkan analisis peta dilakukan secara spasial terhadap peta kawasan yang mencakup sebaran IAS dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

D.1. Proses Pembuatan Peta Digital Menggunakan SIG

a. Penentuan titik-titik sebaran konyal (*Passiflora suberosa* L) menggunakan GPS

Pada dasarnya penentuan posisi menggunakan GPS adalah pengukuran jarak secara bersama-sama ke beberapa satelit yang koordinatnya telah diketahui sekaligus untuk menentukan koordinat suatu titik di bumi, receiver setidaknya membutuhkan 4 satelit yang dapat ditangkap sinyal dengan baik. Secara default posisi atau koordinat yang diperoleh bereferensi ke global datum, yaitu *World Geodetic System* 1984 atau disingkat dengan WGS'84.

Pada Penelitian pemetaan sebaran konyal (*Passiflora suberosa* L) penentuan titik koordinat dilakukan dengan cara marking koordinat menggunakan GPS pada lokasi yang telah ditentukan secara random sampling dengan jumlah 30 plot.

b. Transfer Data dari GPS ke PC

Setelah pengambilan titik dilakukan maka langkah selanjutnya adalah memindahkan data berupa titik koordinat dari GPS ke PC menggunakan *software* penunjang. Data yang telah dimasukan ke PC lalu ditabulasi kedalam *spreadsheet* dan disimpan dalam format yang dapat dibaca oleh *software* penunjang.

c. Digitasi Peta

Digitasi adalah proses mengkonversi fitur pada peta spasial ke dalam format digital. Untuk digitasi, peta harus melekat pada meja digitasi (digitizer). Sebelum memasukkan data melalui proses digitasi, untuk mempertimbangkan informasi yang terkandung di peta dan untuk tujuan apa pembangunan data base yang akan disiapkan, untuk pemisahan berikutnya data dalam lapisan. Dengan konsep informasi pengelompokan atau cakupan dari lapisan ini memiliki arti besar

dalam pengelolaan basis data: - Membantu dalam mengatur fitur yang berhubungan. - Minimalkan jumlah atribut terkait dengan setiap fitur. - Memfasilitasi perbaikan dan pemeliharaan peta, biasanya tersedia sebagai sumber data yang berbeda untuk setiap lapisan. - Penyederhanaan peta, karena fitur yang berhubungan dengan mudah dijelaskan, label (ID) dan dilambangkan. - Memfasilitasi proses analisis spasial. Digitasi yang dilakukan adalah digitasi on screen, yaitu digitasi menggunakan komputer.

d. Editing

Setelah melakukan digitasi, maka peta harus diperbaiki dari kesalahan-kesalahan seperti *undershoot* (garis terputus) atau *overshoot* (garis melebihi batas). Editing dilakukan agar peta mendapatkan data koordinat yang akurat.

e. Atributing

Atributing merupakan tahapan memberi ID atau Label pada peta. Informasi yang dimasukan pada peta adalah informasi sebaran konyal (*Passiflora suberosa* L).

f. Transformasi

Transformasi koordinat ialah penukaran daripada sebuah sistem kepada sebuah sistem yang lain untuk menghuraikan ruang yang sama.

Transformasi dilakukan untuk mengubah koordinat peta dari koordinat layar komputer (inch) menjadi koordinat titik sebenarnya di bumi (dalam format *geographic*)

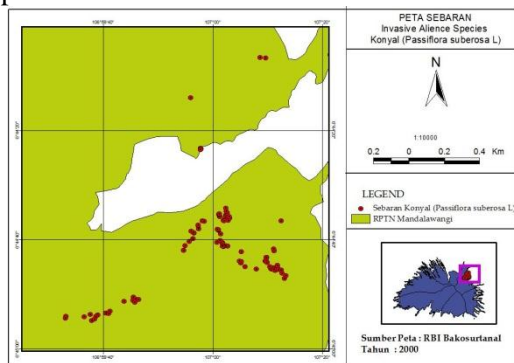
g. Map Layout

Map layout merupakan proses untuk menjadikan peta menarik serta memberikan informasi yang jelas bagi pembaca. Dalam proses ini peta dapat ditambahkan arah mata angin, skala, dan judul peta.

Hasil dan Pembahasan

Sebaran konyal yang telah teridentifikasi kemudian dipetakan guna mengetahui

sejauh mana jenis konyal ini menginvasi kawasan. Peta sebaran tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*)

Dapat dilihat pada gambar 2, bahwa sebaran konyal yang sangat rapat adalah berada di kawasan hutan jalur interpretasi ciwalen, yaitu pada titik koordinat Lat -6.7459 Long 107.0033 dengan ketinggian 1.463 mdpl dengan klasifikasi hutan sub montana (700-1500 mdpl). kawasan hutan pada jalur ini memiliki sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) yang paling padat. Hal ini dikarenakan lokasi ini merupakan lokasi bervegetasi jarang dan tutupan tajuk yang tidak terlalu rapat, sehingga konyal dapat tumbuh dan menyebar secara maksimal karena lokasi tersebut merupakan lokasi dengan intensitas sinar matahari yang cukup tinggi. Hasil observasi yang dilakukan pada lokasi ini, terdapat satwa yang mudah ditemui mengingat konyal (*Passiflora suberosa L*) merupakan salah satu pakan dari beberapa satwa di kawasan ini, hal ini dapat menjadi salah satu faktor konyal (*Passiflora suberosa L*) menyebar dengan sangat cepat. Jalur interpretasi ciwalen merupakan salah satu lokasi yang banyak dikunjungi oleh wisatawan, hal ini sangat memungkinkan menjadi salah satu faktor menyebarnya konyal (*Passiflora suberosa L*).

Lokasi kedua dengan sebaran konyal yang cukup rapat adalah kawasan hutan jalur cibeureum. kawasan ini memiliki koordinat Lat -6.7482 Long 106.9937 dengan ketinggian 1.568 mdpl. titik koordinat tersebut termasuk pada klasifikasi hutan montana (1500-2500). Lokasi ini merupakan lokasi sebaran konyal

(*Passiflora suberosa L*) yang cukup rapat. Vegetasi pada lokasi ini merupakan kawasan bervegetasi jarang dengan tutupan tajuk yang tidak terlalu rapat, sehingga konyal (*Passiflora suberosa L*) dapat secara maksimal tumbuh dan menyebar di lokasi tersebut. pada lokasi ini, konyal banyak tumbuh di area sekitar jalur. Hal ini dikarenakan area jalur cibeureum merupakan lokasi yang cukup terbuka dan tutupan tajuk yang kurang rapat. Sama halnya dengan jalur interpretasi ciwalen, jalur air terjun cibeureum merupakan salah satu lokasi yang banyak dikunjungi oleh wisatawan dan menjadi jalur untuk pendakian. Hal ini menjadi salah satu faktor menyebarnya konyal di area tersebut. satwa menjadi salah satu faktor dalam menyebarnya konyal (*Passiflora suberosa L*). Karena pada jalur tersebut banyak terdapat kotoran satwa yang masih berbentuk biji konyal (*Passiflora suberosa L*).

Dan lokasi ketiga adalah kawasan hutan bumi perkemahan (buper) mandalawangi. Sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) di Buper mandalawangi dapat ditemui di beberapa titik, salah satunya pada koordinat Lat -6.7352 Long 107.0026 dengan ketinggian 1.337 mdpl. lokasi tersebut merupakan lokasi dengan sebaran konyal (*Passiflora suberosa L*) tidak rapat. Hal ini dikarenakan lokasi tersebut merupakan lokasi dengan vegetasi yang rapat dan tutupan tajuk yang cukup padat. Dengan kondisi vegetasi rapat dan tutupan tajuk yang padat menyebabkan lokasi tersebut merupakan lokasi dengan intensitas matahari sedikit sehingga konyal (*Passiflora suberosa L*) tidak dapat tumbuh secara maksimal. Kawasan hutan buper mandalawangi merupakan lokasi yang jarang dikunjungi wisatawan, dan pada lokasi ini juga jarang ditemukan adanya satwa. Hal ini menjadi salah satu faktor konyal (*Passiflora suberosa L*) tidak dapat menyebar dengan maksimal. Dan pada ketinggian 2000 mdpl pada hm 24 tidak terlihat sebaran konyal. Hal ini dikarenakan

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. Dengan memetakan sebaran konyal (*Passiflora suberosa* L) menggunakan GIS diketahui titik-titik koordinat sebaran konyal (*Passiflora suberosa* L), diantaranya pada koordinat Lat -6,74844 dan Long 106,99251 serta Lat -6,7485 dan Long 106,9938. Konyal (*Passiflora suberosa* L)
2. Konyal (*Passiflora suberosa* L) di RPTN Mandalwangi tersebar pada klasifikasi jenis tanah Regosol, Andosol, Podsolik coklat, Latosol dengan curah hujan 3000-4000 mm/tahun. Konyal (*Passiflora suberosa* L) telah menginvasi sekitar 5,2 hektar dari luas seluruh kawasan RPTN Mandalwangi. Secara keseluruhan konyal telah menginvasi sebesar 0,2% dari luas kawasan 2.570 hektar.
3. Konyal (*Passiflora suberosa* L) merupakan salah satu jenis flora eksotik yang bersifat invasive. penyebarannya di TNGGP dipengaruhi oleh faktor alam dan manusia. Penyebaran biji oleh burung dan hewan pemakan buah mendukung penyebaran konyal (*Passiflora suberosa* L) dengan cepat.

B. SARAN

Dalam mengatasi permasalahan IAS, pengelola TNGGP telah melakukan berbagai upaya untuk menekan perkembangan IAS. Namun permasalahan tersebut belum terselesaikan secara tuntas. Hal ini dapat terlihat dari sebaran konyal yang terus menginvasi kawasan ini. Terkait dengan permasalahan tersebut perlu dilakukannya beberapa metoda guna menunjang kegiatan

pengecangan yang telah dilakukan, untuk mencapai tujuan dengan strategi yang efektif dan tepat sasaran, diantaranya adalah:

1. Penempatan personil pengaman kawasan di setiap pintu masuk kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, agar dapat mencegah masuknya jenis eksotik yang dibawa secara sengaja atau tidak disengaja oleh pengunjung maupun masyarakat lokal.
2. Mengadakan penyuluhan bagi masyarakat tentang budidaya konyal di luar kawasan TNGGP dan memberikan fasilitas budidaya, seperti pemberian bibit, maupun penyediaan lahan untuk budidaya konyal, agar konyal dapat dimanfaatkan secara maksimal.
3. Perlu dilakukannya Monitoring berkala dengan skala waktu per satu bulan untuk mencegah pertumbuhan konyal (*Passiflora suberosa* L) setelah dilakukannya eradikasi.
4. Membuat peta sebaran IAS dari setiap jenisnya, agar dapat efektif dan efisien dalam melakukan pengendalian IAS di area prioritas.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai taman nasional gunung gede pangrango [BTNGGP]. 2012. Kebijakan pengelolaan IAS (invasive alien species). [BTNGGP].
- Campbell S. 2005. A global perspective on forest invasive species: the problem, causes, and consequences. *Dalam: Mckenzie P, Brown C, Su J, Wu J. editor. The unwelcome guests: proceedings of the Asia-Pasific forest invasive species conference; Kunming, 17-23 Agustus 2003. Bangkok: FAO. 9-10.*
- Coremap. 2012. <http://www.coremap.or.id/downloads/GPS.pdf>. [diunduh pada tanggal 12 juli]

- Prinando. M. 2011. Keanekaragaman spesies tumbuhan asing invasif di kampus ipb darmaga, bogor. [skripsi] departemen konservasi sumberdaya hutan dan ekowisata fakultas kehutanan .Institut pertanian bogor
- Sukisman T. 2010. Tumbuhan invasif di hutan [slide presentasi].Bogor: BIOTROP.
- Undang-undang No.13 Tahun 2010 tentang Holtikultura. Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Undang-undang No.5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nation Convention on Biological Diversity* (CBD). Undang-undang No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman. Undang-undang Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan.
- Undang-undang No 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati Dan Ekosistemnya
- Primack RB. 1998. *Biologi Konservasi*. Primack RB, Supriatna J, Indrawan M, Kramadibrata P, penerjemah. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. Terjemahan dari: *A Primer of Conservation Biology*.
- Purwono B, Wardhana BS, Wijanarko K, Setyowati E, Kurniawati DS. 2002. *Keanekaragaman Hayati dan Pengendalian Jenis Asing Invasif*. Jakarta: Kantor Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia dan The Nature Consevancy.
- Pramesti T.R. 2012. Dilema Konyal (*Passiflora suberosa*). Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.
- Pradipta Reza. 2012. Pemetaan Distribusi Suhu Permukaan Sebagai Dasar Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kabupaten Sidoarjo [skripsi]. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan Dan Ekowisata IPB. BOGOR.
- Hidayat Z. 2012. Keanekaragaman Dan Pola Penyebaran Spasial Spesies Tumbuhan Asing Invasif Di Cagar Alam Kamojang [skripsi]. DKSHE IPB. Bogor
- NatureIndonesia. 2013. <http://www.naturindonesia.com/tanam-an-pangan/tanaman-buah-dan-sayuran-m/759-markisa-konyal.html>. [diunduh pada tanggal 10 Juni]
- TNGGP. 2013. <http://www.gedepangrango.org/category/artikel>. [diunduh pada tanggal 10 Juni]

POTENSI DAN KOMPOSISI VEGETASI PADA EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DI SELAT NASIK KABUPATEN BELITUNG, PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

(Studi Kasus di Desa Selat Nasik, Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung)

Oleh :

Firmansyah ¹⁾, Ombo Satjapradja ²⁾, Bambang Supriono ²⁾.

Firmansyah, Ombo Satjapradja, Bambang Supriono. 2013.

Potential and Vegetation Composition of Mangrove Forest Ecosystem in Strait Nasik District Belitung, Bangka Belitung Islands Province

(Case Study on the village of Nasik Strait, Belitung regency, Bangka Belitung Islands Province)

Journal Nusa Sylva Volume 13 No.2 Desember 2013: 9 - 18

ABSTRACT

Research on Composition and Potential Vegetation in Mangrove Forest Ecosystem has been done in Nasik Strait Belitung, Bangka Belitung Islands Province. In the month of May-July 2013, which includes the location of the research, namely in the village of Nasik Strait (Cape Nyato), Belitung regency. This study was conducted to determine the potency and composition comprising Relative Frequency, Relative density, relative dominance and importance value index any type of Mangrove Plant. Mangrove ecosystem measurements using line transect plot 20 mx 20 m.

*Identification results obtained by 10 mangrove plant species consisting of 8 true mangrove species (true mangrove) and 2 types of mangrove along (associate mangrove). The results showed that *Bruguiera gymnorrhiza* has the highest importance value index in the Village Location Nasik Strait (114.46), while the type of *Xylocarpus granatum* has the lowest critical value (5:57). Water temperatures ranging from 29⁰C and the location of the substrate are sand, silt and clay. Dominant mangrove species composition of mangrove forest ecosystems in the dominance of the five species of mangrove *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Sonnerata alba* and *Xylocarpus granatum*.*

Keywords: Vegetation condition, Mangrove, Nasik Strait and Dominant

ABSTRAK

Penelitian mengenai Potensi dan Komposisi Vegetasi pada Ekosistem Hutan Mangrove telah dilakukan di Selat Nasik Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pada bulan Mei-Juli 2013 yang meliputi lokasi penelitian, yaitu di Desa Selat Nasik (Tanjung Nyato), Kabupaten Belitung. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Potensi dan Komposisi yang terdiri dari Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominansi Relatif dan Indeks Nilai Penting setiap jenis Tumbuhan Mangrove. Pengukuran ekosistem mangrove menggunakan transek plot garis 20 m x 20 m.

Hasil identifikasi diperoleh sebanyak 10 jenis tumbuhan mangrove yang terdiri dari 8 jenis mangrove sejati (*true mangrove*) dan 2 jenis mangrove ikutan (*associate mangrove*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bruguiera gymnorrhiza* mempunyai indeks nilai penting tertinggi di Lokasi Desa Selat Nasik (114.46), sedangkan jenis *Xylocarpus granatum* mempunyai nilai penting terendah (5.57). Suhu perairan berkisar 29⁰C dan pada lokasi terdapat substrat pasir, lumpur dan berlempung. Komposisi jenis mangrove dominan pada ekosistem hutan mangrove di dominansi lima jenis mangrove yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Sonnerata alba* dan *Xylocarpus granatum*.

Kata Kunci : Kondisi Vegetasi, Mangrove, Selat Nasik dan Dominan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia mempunyai luas total hutan mangrove seluas 4.250.000 ha atau sebesar 3,16% dari luas total areal berhutan. Keberadaannya tersebar di berbagai daerah dan memberikan manfaat yang sangat besar

bagi manusia, terutama hasil yang berupa kayu dan perikanan (Soerianegara dan Kusmana, 1993). Salah satu lokasi penyebaran hutan mangrove tersebut adalah di Selat Nasik Kabupaten Belitung, Kecamatan Selat Nasik sendiri berada di Pulau Mendanau yang merupakan salah satu pulau-pulau kecil yang ada di Pulau Belitung. Luas hutan mangrove di

1) Alumni Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa

2) Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa

Kecamatan Selat Nasik diperkirakan mencapai 1.147,02 ha.

Hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan yang khas dengan ekosistem yang unik serta merupakan salah satu sumberdaya alam yang sangat potensial dan merupakan perpaduan antara unsur fisik, biologi daratan dan lautan, sehingga menciptakan keterkaitan suatu ekosistem daratan dan lautan.

Peranan hutan mangrove sebagai daerah peralihan daratan dan lautan diantaranya adalah menekan atau mengurangi terjadinya abrasi dan pengrusakan pantai. Akar mangrove yang kokoh dapat meredam pengaruh-pengaruh gelombang air laut, mampu hidup di dalam genangan air dengan kadar garam yang bervariasi, selain itu akar mangrove juga dapat mengendapkan lumpur sehingga mampu memperluas daratan dengan menciptakan tanah timbul. Hutan mangrove juga mempunyai fungsi hayati sebagai sumber pakan, tempat pembiakan, perlindungan dan pemeliharaan biota perairan, burung dan mamalia. Secara fisik dan kimiawi hutan mangrove berfungsi sebagai penahan gelombang, penahan angin, pencegah erosi tanah, pengendali banjir serta perlindungan terhadap pencemaran. Melihat beragam fungsinya tersebut, Indonesia yang memiliki garis pantai yang panjang dengan potensi hutan mangrovenya yang besar sangat diuntungkan dengan keadaan tersebut.

Pertumbuhan penduduk di Indonesia yang sangat tinggi mengakibatkan ancaman terhadap hutan semakin meningkat, termasuk hutan mangrove. Saat ini luas hutan mangrove telah mengalami degradasi karena berbagai sebab dan permasalahan yang dihadapinya. Menurut Bengen dan Andrianto (1998) dalam Soemartono (2002), selama kurun waktu 11 tahun telah terjadi degradasi hutan mangrove sebesar 47,92 % dari tahun 1982 sampai 1993. Degradasi hutan mangrove Indonesia terjadi akibat pemanfaatan yang kurang tepat atau mengalami perubahan fungsi. Disamping itu, kegiatan pemanfaatan kayu hutan bakau untuk bahan baku arang dan kayu bakar menjadi pendorong menurunnya kualitas hutan mangrove.

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan provinsi kepulauan dengan jumlah pulau-pulau kecil dan pesisir yang cukup banyak, sebagian diantaranya merupakan ekosistem mangrove. Berdasarkan data yang dihimpun oleh Balai Pengelolaan Hutan

Mangrove Wilayah II, Kepulauan Bangka Belitung memiliki mangrove dengan luas sekitar 64.567,396 Ha. Namun hingga tahun 2011, diketahui bahwa sebagian besar mangrove tersebut yakni sekitar 60-70 % telah mengalami kerusakan dan kemunduran potensi yang cukup signifikan. Hal ini terkait dengan belum adanya pengelolaan yang nyata pada areal-areal mangrove, baik pemanfaatan, budidaya maupun pelestarian/ pemeliharaan.

Agar tidak terjadi kesimpangsiuran dan benturan kepentingan akan pemanfaatan kawasan hutan mangrove, maka diperlukan informasi yang jelas mengenai potensi dan peran hutan mangrove pada ekosistem pesisir.

Penelitian mengenai "Potensi dan Komposisi Vegetasi Pada Ekosistem Hutan Mangrove di Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung." ini didasarkan pada kondisi mangrove di daerah ini yang relative baik namun belum diketahui potensi dan pengelolaannya secara jelas, sehingga diperlukan data-data dan informasi untuk pengembangan ekosistem mangrove tersebut dengan lebih baik.

Rumusan Masalah

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan jumlah Pulau kecil dan pesisir yang cukup banyak, memiliki potensi hutan mangrove sekitar 64.567,396 Ha, meskipun hingga saat ini potensinya semakin menurun akibat kerusakan yang terjadi hingga sekitar 60%. Namun potensi keanekaragaman yang ada pada hutan mangrove, banyak yang belum diketahui, sehingga pemanfaatan dan pengelolaannya belum dilakukan secara optimal.

Terkait dengan kondisi dan fakta tersebut di atas, terdapat permasalahan yang dikemukakan untuk mendukung kegiatan penelitian ini adalah : "Sebagian areal Selat Nasik merupakan kawasan hutan produksi dengan tipe hutan mangrove yang cukup baik, namun belum pernah dilakukan survey tentang potensi dan komposisi vegetasi hutan mangrove".

Tujuan Penelitian

Dengan permasalahan tersebut diatas maka tujuan penelitian untuk mengetahui Potensi dan Komposisi vegetasi Pada Ekosistem Hutan Mangrove di Selat Nasik

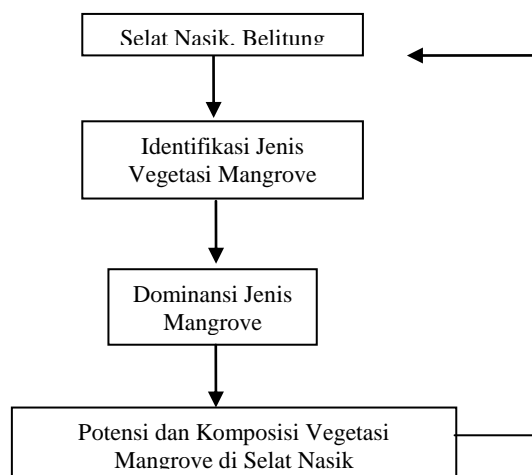
Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian bagi instansi yang terkait, guna mendukung pengelolaan hutan mangrove di Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian sebagaimana disajikan pada Gambar 1 di bawah ini, menjelaskan bagaimana kerangka berfikir serta arahan yang akan menjadi sasaran dalam penelitian ini. Selat Nasik di Pulau Belitung memiliki ekosistem mangrove yang relative masih baik, penelitian difokuskan pada Identifikasi Jenis dan Dominansi jenis mangrove sehingga akan diketahui potensi dan komposisi vegetasi mangrove yang ada di lokasi tersebut.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2013. Penelitian dilaksanakan di Desa Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang di gunakan dalam penelitian Adalah:

1. Alat tulis menulis
2. Kamera Nikon dan perekam sebagai alat dokumentasi
3. Komputer dan printer

4. Peta lokasi Pulau Belitung (Fokus di Desa Selat Nasik)
5. Buku Panduan Pengenalan Mangrove
6. Peralatan Lapangan (GPS, Kompas, Tally Shett, Roll Meter, Tali berbahan plastik, Parang dan lain- lain)
7. *Personal Use* (sepatu boot, rain coat, tenda dan lain-lain)

Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan untuk mendukung kegiatan selama penelitian yakni data primer dan data sekunder. *Data primer* berupa data yang langsung diperoleh langsung melalui kegiatan observasi, sampel jenis yang dikumpulkan untuk pengolahan data, pengamatan/kajian peta pada lokasi penelitian. Sedangkan *data sekunder* diperoleh dari data-data yang terdapat pada pengelola dan instansi/lembaga terkait guna mendukung data primer dalam kegiatan penelitian, serta data-data yang lain yang mendukung penelitian dari berbagai sumber.

Data Primer dikumpulkan melalui pengamatan vegetasi dengan menggunakan Metoda transek plot garis (*line plot sampling*) sebagai berikut :

Metoda ini digunakan untuk pengamatan dan pengumpulan data vegetasi yang dikombinasikan dengan Metoda Transek Garis, jarak antar plot pada garis sepanjang 20 meter. Kemudian pada plot-plot tersebut dicatat jenis-jenis vegetasi yang tumbuh di dalamnya. (Kusmana, 1997).

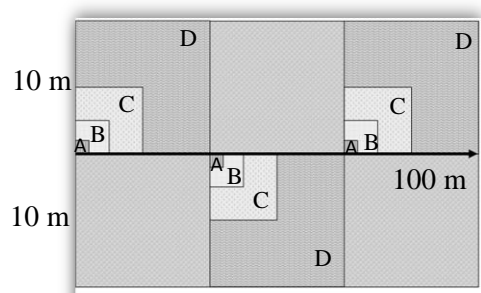
Penentuan Intensitas Sampling yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 0,05 % dengan luas total sampel 0.6 Ha (6000 m²) yang dibagi dalam 3 jalur dengan panjang tiap jalur 100 m. setiap jalur terdiri dari 5 plot sampel.

2. Pengumpulan Data

Ukuran permudaan yang digunakan dalam kegiatan analisis vegetasi hutan mangrove adalah sebagai berikut:

- a. Petak ukur semai (2 m x 2 m), yaitu anakan dengan tinggi < 1,5 m dan tumbuhan bawah/semak/herba.
- b. Petak ukur pancang (5 m x 5 m), yaitu anakan dengan tinggi > 1,5 m
- c. Petak ukur tiang (10 m x 10 m), yaitu diameter batang antara 10 cm – 19,9 cm.
- d. Petak ukur pohon (20 m x 20 m), yaitu pohon yang diameter batangnya ≥ 20 cm.

Pelaksanaan pengambilan sampel dengan Metoda Transek Plot Garis (line plot sampling) seperti disajikan pada gambar 2 :



Gambar 2. Transek Plot Garis.

Analisis Data

Analisis data untuk keanekaragaman vegetasi dilakukan untuk mengetahui potensi keanekaragaman vegetasi baik potensi jenis, kerapatan, dominansi, frekuensi serta indeks nilai penting terhadap jenis vegetasi yang diketahui. Analisis data ini dilakukan baik pada metoda transek garis maupun metoda transek plot garis.

Seluruh individu tumbuhan mangrove pada setiap sub-petak tingkat pertumbuhan diidentifikasi, dihitung jumlahnya, dan khusus untuk tingkat pohon diukur diameter pohon dan tinggi total pohon. Diameter pohon yang diukur adalah diameter batang pada ketinggian 1,3 m dari atas permukaan tanah atau 20 cm di atas banir (untuk pohon-pohon dari marga *Bruguiera*) atau akar tunjang (untuk pohon-pohon dari marga *Rhizophora*) apabila banir atau akar tunjang tertinggi terletak pada ketinggian 1,3 m atau lebih. Diameter pohon ini dikenal dengan *DBH (diameter at breast height)*.

Komposisi jenis dinilai berdasarkan nilai-nilai parameter kuantitatif tumbuhan yang mencerminkan tingkat penyebaran, dominansi dan kelimpahannya dalam suatu komunitas hutan. Nilai-nilai ini dinyatakan dalam nilai mutlak maupun relatif. Berdasarkan pengambilan contoh dengan metode jalur berpetak maka nilai-nilai tersebut dirumuskan sebagai (Soerianegara & Indrawan 1983):

a. Kerapatan total semua jenis (K)

$$K = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Luas Petak Pengamatan}}$$

b. Kerapatan relatif suatu jenis (KR)

$$KR = \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Semua Jenis}} \times 100$$

c. Dominansi suatu jenis (D)

$$D = \frac{\text{Jumlah bidang dasar}}{\text{Luas Petak Pengamatan}}$$

d. Dominansi relatif suatu jenis (DR)

$$DR = \frac{\text{Dominansi Suatu Jenis}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis}} \times 100$$

e. Frekuensi suatu jenis (F)

$$F = \frac{\text{Jumlah Plot Ditemukan jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Plot}}$$

f. Frekuensi relatif (FR)

$$FR = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100$$

g. INP = KR + FR + DR

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Luas Hutan Mangrove di Pulau Mandanau

Pulau ini memiliki kondisi pulau yang didominasi tumbuhan mangrove dengan bentuk pantai berbatu dan berpasir lumpur. Dengan kondisi pantai yang berlumpur, sehingga tumbuhan mangrove akan tumbuh dengan subur. Faktor pendukung yang lain adalah terdapatnya Sungai Mapam dan Sungai Rawai. Diperkirakan luas hutan mangrove di Pulau Mandanau disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Luas Hutan Mangrove P. Mandanau.

NO	Desa	Luas Mangrove (Ha)
1	Selat Nasik	1.147,02
2	Petaling	3.335,931
3	Suak Gual	6.56,421
Total		5.139,372

Sumber : Anonymous (2008)

Kondisi hutan mangrove di pulau-pulau cukup bervariasi. Di beberapa pulau ada yang sudah mulai rusak, tetapi di beberapa tempat masih dijumpai ketebalan mangrove yang mencapai 500 meter dari pantai. Jenis mangrove yang ditemukan diantaranya adalah *Rhizophora* sp., *Avicennia* sp., *Sonneratia* sp. dan *Bruguiera* sp. (Pemerintah Kabupaten Belitung, 2006: IV-10 dalam Anonymous 2008).

Di Kecamatan Selat Nasik terdapat lima lokasi pengamatan, khusus di Pulau Mendanau diletakkan titik pengamatan di Tanjung Nyato, Daerah Ruai, dan Desa Petaling ; adapun tiga lokasinya di letakkan di Pulau Nuju, Pulau Batu Dinding dan pulau Sibongkok. (Sjafrie et al 2007).

2. Potensi dan Komposisi Mangrove

Secara umum mangrove di Selat Nasik dalam kondisi baik (Gambar 7). Masyarakat tetap menjaga kelestariannya karena mereka mengerti pentingnya peran mangrove untuk kehidupan di sebuah pulau kecil. Ada beberapa aktivitas masyarakat seperti penebangan, penambangan, dan pembuatan dermaga, tetapi aktivitas masyarakat

ini tidak merusak secara berlebihan yang menghilangkan ekosistem mangrove. Faktor kuatnya gelombang dan angin juga menyebabkan beberapa tegakan pohon tumbang sehingga mengurangi keanekaragaman jenis.



Gambar 7. Kondisi Mangrove di Selat Nasik.

Berdasarkan hasil identifikasi, tercatat 10 jenis mangrove dari 7 suku mangrove yang teridentifikasi yang ditemukan pada lokasi penelitian, yang terdiri dari 8 mangrove sejati dan 2 mangrove ikutan. Jenis-jenis mangrove yang ditemukan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada **Tabel 7**

Tabel 7. Jenis-jenis mangrove yang ditemukan pada lokasi penelitian

No	Jenis	Nama Lokal	Suku
1	<i>Acrostichum aureum</i> Linn.	paku laut	<i>Pteridaceae</i>
2	<i>Avicennia marina</i> (Forsk.) Vierh	api-api	<i>Avicenniaceae</i>
3	<i>Brugueira gymnorrhiza</i> (L.) Lamk.	Sarau	<i>Rhizophoraceae</i>
4	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	waru laut	<i>Malvaceae</i>
5	<i>Pandanus tectorius</i> Parkinson ex Z.	Pandan	<i>Pandanaceae</i>
6	<i>Rhizophora apiculata</i> Bl.	Bakau	<i>Rhizophoraceae</i>
7	<i>Rhizophora mucronata</i> Lmk.	Bakau	<i>Rhizophoraceae</i>
8	<i>Rhizophora stylosa</i> Griff.	Bakau	<i>Rhizophoraceae</i>
9	<i>Sonneratia alba</i> J.E. Smith.	Perepat	<i>Sonneratiaceae</i>
10	<i>Xylocarpus granatum</i> Koen.	Nyirih	<i>Meliaceae</i>

Jenis-jenis mangrove yang ditemukan pada penelitian adalah *Acrostichum aureum*, *Avicennia marina*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Hibiscus tiliaceus*, *Pandanus tectorius*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*,

dan *Xylocarpus granatum*. Keanekaragaman jenis mangrove pada masing-masing jalur pengamatan cenderung berbeda akan tetapi jenis *Rhizophora apiculata* dapat ditemukan di setiap jalur. Komposisi jenis dari masing-masing jalur disajikan pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Komposisi jenis mangrove pada jalur penelitian

No	Jenis	Jalur		
		1	2	3
1	<i>Acrostichum aureum</i>	-	+	+
2	<i>Avicennia marina</i>	-	+	-
3	<i>Brugueira gymnorrhiza</i>	-	-	+
4	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	-	-	+
5	<i>Pandanus tectorius</i>	-	-	+
6	<i>Rhizophora apiculata</i>	+	+	+
7	<i>Rhizophora mucronata</i>	+	+	-
8	<i>Rhizophora stylosa</i>	+	+	-
9	<i>Sonneratia alba</i>	-	+	+
10	<i>Xylocarpus granatum</i>	-	+	-

Keterangan :

+ : Ada jenis yang ditemukan

- : Tidak Ada jenis yang ditemukan

Berdasarkan 10 jenis mangrove yang ditemukan pada penelitian di Selat Nasik dihasilkan data dari semai dan pancang yang

dapat diketahui besarnya Indeks Nilai Penting (INP) dapat dilihat pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Indeks Nilai Penting (INP) semai dan pancang pada lokasi penelitian

No	Jenis Mangrove	Indeks Nilai Penting (INP) %	
		Semai	Pancang
1	<i>Acrostichum aureum</i>	23.98	35.96
2	<i>Avicennia marina</i>	6.52	7.49
3	<i>Brugueira gymnorrhiza</i>	62.22	16.79
4	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	-	5.30
5	<i>Pandanus tectorius</i>	-	6.40
6	<i>Rhizophora apiculata</i>	31.18	53.84
7	<i>Rhizophora mucronata</i> ,	-	-
8	<i>Rhizophora stylosa</i>	47.67	24.47
9	<i>Sonneratia alba</i>	15.25	42.25
10	<i>Xylocarpus granatum</i>	13.18	7.50
Total		200.00	200.00

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 9 terdapat 7 jenis mangrove pada stadium pertumbuhan semai yaitu *Acrostichum aureum*, *Avicennia marina*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *sonneratia alba* dan *Xylocarpus granatum*.

Pada stadium pertumbuhan pancang tercatat 9 jenis yaitu *Acrostichum aureum*, *Avicennia marina*, *Brugueira gymnorrhiza*, *Hibiscus tiliaceus*, *Pandanus tectorius*, *Rhizophora apiculata*,

Rhizophora stylosa, *sonneratia alba* dan *Xylocarpus granatum*

Berdasarkan 10 jenis mangrove yang ditemukan pada penelitian di Selat Nasik, dihasilkan data dari tingkat tiang dan pohon yang dapat diketahui besarnya Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominansi Relatif dan Nilai Penting Jenis Tumbuhan Mangrove di jalur penelitian dapat dilihat pada **Tabel 10** pada tingkat tiang dan **Tabel 11** pada tingkat pohon.

Tabel 10. Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominansi Relatif dan Nilai Penting Jenis Mangrove di jalur penelitian pada tingkat tiang

No	Jenis mangrove	FR (%)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	40.24	37.09	31.12	108.45
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	28.05	20.97	37.21	86.23
3	<i>Sonneratia alba</i>	13.42	20.97	15.94	50.33
4	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	18.29	20.97	15.73	54.99
Total		100.00	100.00	100.00	300.00

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 10 terdapat 4 jenis mangrove pada stadium pertumbuhan

tiang yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*.

Tabel 11. Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, Dominansi Relatif dan Nilai Penting Jenis Mangrove di jalur penelitian pada tingkat pohon

No	Jenis mangrove	FR (%)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	17.36	27.53	9.33	54.22
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	25.62	30.27	27.01	82.90
3	<i>Sonneratia alba</i>	10.74	24.31	7.80	42.85
4	<i>Xylocarpus granatum</i>	2.48	2.75	0.34	5.57
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	43.80	15.14	55.52	114.46
Total		100.00	100.00	100.00	300.00

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 11 terdapat 5 jenis mangrove pada stadium pertumbuhan tiang yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*,

Rhizophora mucronata, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba* dan *Xylocarpus granatum*.

Pembahasan

1. Potensi dan Komposisi Mangrove

a. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove (Browser dan Zar, 1977 dalam Marinda, 2006). Pada tingkat pohon pada lokasi penelitian jenis yang paling dominan adalah jenis *Bruguiera gymnorrhiza* berdasarkan hasil penelitian yang didapat Indeks Nilai Penting jenis *Bruguiera gymnorrhiza* sebesar (114.46) sehingga perlu dipertahankan untuk regenerasi mangrove yang tergolong baik bagi kawasan tersebut. Sedangkan jenis *Xylocarpus granatum* dengan Indeks Nilai Penting sebesar (5.57) tergolong kecil sehingga perlu dilakukan rehabilitasi agar pemanfaatan dan kelestarian ekosistemnya tetap terjaga.

Pada tingkat tiang jenis dominan adalah jenis *Rhizophora apiculata* dimana berdasarkan hasil yang didapat indeks nilai penting jenis *Rhizophora apiculata* (108.45) Selanjutnya jenis *Rhizophora mucronata* (86.23), *Brugueira gymnorrhiza* (54.99), dan *Sonneratia alba* (50.33). sehingga perlu dipertahankan untuk regenerasi mangrove yang tergolong baik bagi kawasan tersebut.

Pada tingkat pancang jenis dominan adalah jenis *Rhizophora apiculata* dimana berdasarkan hasil yang didapat indeks nilai penting jenis *Rhizophora apiculata* (53.84), Selanjutnya jenis *sonneratia alba* (42.25), *Acrostichum aureum* (35.96), *Rhizophora stylosa* (24.47), *Brugueira gymnorrhiza* (16.79), sehingga perlu dipertahankan untuk regenerasi mangrove yang tergolong baik bagi kawasan tersebut. Sedangkan jenis *Xylocarpus granatum* (7.50), *Avicennia marina* (7.49), *Pandanus tectorius* (6.40), dan *Hibiscus tiliaceus* (5.30) tergolong kecil sehingga perlu dilakukan rehabilitasi agar pemanfaatan dan kelestarian ekosistemnya tetap terjaga.

Pada tingkat semai dominan adalah jenis *Brugueira gymnorrhiza* dimana berdasarkan hasil yang didapat indeks nilai penting jenis *Brugueira gymnorrhiza* (62.22), Selanjutnya jenis *Rhizophora stylosa* (47.67), *Rhizophora apiculata* (31.18), *Acrostichum aureum* (23.98), sehingga perlu dipertahankan untuk

regenerasi mangrove yang tergolong baik bagi kawasan tersebut. Sedangkan jenis *sonneratia alba* (15.25), *Xylocarpus granatum* (13.18), dan *Avicennia marina* (6.52) tergolong kecil sehingga perlu dilakukan rehabilitasi agar pemanfaatan dan kelestarian ekosistemnya tetap terjaga.

Hasil dari penelitian dapat dilihat bahwa jenis *Rhizophoraceae* merupakan jenis paling dominan, hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan odum (1973) dalam Fauziah (2004) bahwa kelompok tumbuhan yang dominan pada hutan mangrove adalah jenis bakau dari famili *Rhizophoraceae* yang sebagian besar terdiri dari jenis kayu komersil seperti *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa* dan *Bruguiera gymnorrhiza*. Pada lokasi penelitian jenis *Rhizophora mucronata* frekuensi kehadirannya paling tinggi, hal ini dikarenakan seperti yang diungkapkan Noor *et al* (1999). Bahwa jenis *Rhizophora mucronata* mendominasi mencapai 82.90% dan *Bruguiera gymnorrhiza* mencapai 114.46 % dari vegetasi yang tumbuh di lokasi tersebut.

b. Potensi alam

Substrat

Tipe substrat dominan lumpur dan berlempung, jenis *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Sonneratia alba* tumbuh di substrat berlumpur dan *Rhizophora apiculata* Noor *et al.* (1999) umumnya tumbuh pada substrat lempung, bahkan *Sonneratia alba* tumbuh pada substrat berpasir (Setyawan *et al.* 2007) dan *Brugueira gymnorrhiza* di substrat lumpur, pasir (Geisen *et al.* 2007) tetapi Kusmana *et al.* (2003) menyebutkan umumnya *Brugueira gymnorrhiza* di daerah yang agak kering. *Avicennia marina* tumbuh pada daratan lumpur dan tepi sungai (Kusmana *et al.* 2003). Hadirnya *Acrostichum aureum*, *Pandanus tectorius* dan *Hibiscus tiliaceus* terdapat di dekat hutan darat dan *Xylocarpus granatum* tumbuh di substrat berlempung. Noor *et al.* (1999), *Acrostichum aureum*, *Pandanus tectorius* dan *Hibiscus tiliaceus* ditemukan pada bagian daratan, terdapat pada habitat yang rusak dan akan menghambat tumbuhan mangrove bergenerasi.

Tekstur tanah pada lokasi penelitian dominan pasir, lumpur dan berlempung dimana pada jalur I dan II adalah lumpur dan berlempung, jenis-jenis mangrove yang ditemukan merupakan jenis yang toleran terhadap substrat lumpur dan berlempung. Pada jalur I dan II tekstur substrat adalah pasir, jenis yang banyak ditemukan adalah *Rhizophora apiculata* dan *Rhizophora mucronata* Noor et al. (1999) mengatakan bahwa jenis *Rhizophora mucronata* tumbuh di areal yang sama dengan *Rhizophora apiculata* tetapi lebih toleran terhadap substrat yang lebih keras dan berpasir. Pada jalur III tekstur substrat adalah substrat berlumpur tumbuh di areal yang lebih toleran terhadap substrat yang lebih keras dan berpasir., pada jalur III jenis *Brugueira gymnorrhiza* mendominasi, hal ini sesuai dengan dominan lumpur dan berlempung.

Suhu

Berdasarkan hasil suhu pada lokasi penelitian tergolong cukup tinggi yakni 29°C , diduga hal ini terjadi karena cuaca panas pada saat pengambilan data yang menggambarkan penyinaran matahari yang efektif sehingga suhu perairan menjadi tinggi, namun kisaran suhu ini masih dalam kisaran suhu rata-rata perairan tropis. Kisaran suhu ini memungkinkan mangrove dapat hidup berkembang dengan baik. Mangrove merupakan tumbuhan tropis sehingga hanya dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada suhu dari $19 - 40^{\circ}\text{C}$ dengan toleransi fluktuasi tidak lebih dari 10°C (Irwanto, 2006).

Faktor lingkungan ini diduga dapat mempertahankan tegakan semai, pancang, tiang dan pohon mangrove. Hal ini dapat juga dapat mempertahankan keanekaragaman dan komposisi jenisnya. Misalnya jenis *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* dengan INP tertinggi sehingga memiliki pengaruh yang besar terhadap ekosistemnya.

2. Pengembangan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Berdasarkan karakteristik yang dimiliki pada penelitian di Selat Nasik, maka arah pengembangan yang cocok untuk dilakukan adalah untuk kegiatan pertanian dan perkebunan, sedangkan dalam pemanfaatan wilayah laut lebih cocok untuk wisata bahari

seperti Steplan Mangrove yang terdapat di lokasi tersebut (Gambar 8) dan sebagian lagi untuk kawasan konservasi. Sebagian dari wilayah yang ada banyak dimanfaatkan untuk pemukiman penduduk. (Anonymous 2008).



Gambar 8 .Steplan Mangrove di Selat Nasik

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Di Desa Selat Nasik teridentifikasi tujuh suku mangrove, dengan sepuluh jenis terdiri dari delapan jenis mangrove sejati (*true mangrove*) dan dua jenis mangrove ikutan (*associate mangrove*). Komposisi mangrove di dominasi lima jenis mangrove yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Sonneratia alba* dan *Xylocarpus granatum*.
2. Jenis mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* paling Dominan dengan indeks nilai penting sebesar (114.46) dan Jenis mangrove *Rhizophora mucronata* dengan indeks nilai penting sebesar (82.90).

SARAN

1. Di Desa Selat Nasik perlu dilakukan rehabilitasi dan pembibitan hutan mangrove melalui penanaman jenis mangrove yang kurang dominan sehingga memiliki regenerasi mangrove supaya pemanfaatan dan kelestarian ekosistemnya tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2008. Nama - Nama Pulau di Kecamatan Selat Nasik.

- http://www.selatnasik.org/profil/pulau/ds_selatnasik. (14 januari 2010)
- Arief A. 2003. Hutan Mangrove : Fungsi dan Manfaatnya. Kanisius.Yogyakarta.
- Bengen, D.G. 2004. Pedoman Teknis. *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKSPL-IPB, Bogor
- Erwin. 2005. *Studi Kesesuaian Lahan Untuk Penanaman Mangrove Ditinjau Dari Kondisi Fisika Oseanografi dan Morfologi Pantai pada Desa Sanjai Pasi Marannu Kabupaten Sinjai*. Skripsi. Program Studi Kelautan, UNHAS. Makassar
- Irwanto. 2006. Keaenkaragaman fauna pada habitat mangrove. Jakarta. <http://digilib.unnes.ac.id> (26 april 2010)
- Giesen W, Stephan W, Max Z, dan Liesbeth S. 2007. Thailand. *Mangrove Guidebook For Southesth Asia*. FAO and Wetlands International.
- Gunarto. 2004. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. J. Litbang Pertanian 23 (1).
- Kitamura S, Anwar C, Chaniago A, dan Baba S. 1997. *Handbook of Mangroves in Indonesia*. Bali dan Lombok. Ministry of Forestry Indonesia and Japan International Cooperation Agency. Jakarta.
- Kustanti A. 2011. Manajemen Hutan Mangrove. IPB Press. Bogor.
- Marinda, A. 2006. Struktur Komunitas dan Zonasi Mangrove di Perairan Teluk Gilimanuk, Taman Nasional Bali Barat, Provnsi Bali. [Skripsi] program studi ilmu kelautan. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- N.D.M., Dewirina Z, Rio Haryanto, John Picassau, Darlian, Andi Susanto, Yahmantoro, Ardian. 2007. Survey Ekologi di Perairan Selat Nasik. Pusat Penelitian Oseanografi Lipi. Jakarta
- Noor RY, Khazali M, dan Suryadiputra NN. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PKA/WI-IP. Bogor.
- Santoso N, Bayu CN, Ahmad FS, dan Ida F. 2005. Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah. Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove.
- Setyawan AD, Susilowati A, dan Sutarno. 2002. Biodiversitas Genetik, Spesies dan Ekosistem Mangrove di Jawa. Kelompok Kerja Biodiversitas Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Tomlinson PB. 1996. *The botany of mangrove*. Cambridge University Press. UK.

**PENGEMBANGAN KEGIATAN EKOWISATA
DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS PROVINSI LAMPUNG**
(Studi Kasus : Pusat Konservasi Gajah)

Oleh :

Heradz Gumilang¹⁾, Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM²⁾,
Abdul Rahman Rusli, S. Hut, M. Si²⁾

Heradz Gumilang, Tb. Unu Nitibaskara, Ir., MM,
Abdul Rahman Rusli, S. Hut, M. Si. 2013.

**Development of Ecotourism Activities in Way Kambas
National Park, Lampung**

(Case Study : Elephant Conservation Center)

Journal Nusa Sylva Volume 13 No.2 Desember 2015: 19 - 32

ABSTRACT

This activity aims to determine the potential of the potential of tourism resources in National Park of Way Kambas which can be used as an eco-tourism development, visitor perceptions of the existing ecotourism activities in elephant conservation center TNWK, and strategic program development activities in TNWK elephant conservation center. The research activities carried out at National Park of Way Kambas (TNWK) elephant conservation center precisely, Lampung province about a month in June and ending in July 2011 and consists of data collected from primary and secondary data potential tourism resources, perceptions of managers and community participation, characteristics and perceptions of visitor motivation, developing ecotourism activities. Data analysis was done qualitatively and quantitatively.

Tourism resources including Sumatran elephant, facilities and infrastructure and supporting facilities are visitor centers, shelters, mosques, bins, lighting, main roads, parking lots, restrooms, and tourist stalls.

Based upon existing tourism resources and interviews with managers, the community and visitors, most managers say agree if developed an ecotourism activity involves the local community. In an interview conducted through questionnaires to the visitors, most visitors are interested in tourist activities. Therefore it can be prepared a development strategy in the ecotourism activities TNWK through SWOT analysis with a combination of strength factor and opportunity factor, weakness factor and opportunity factor.

Keywords : Way Kambas National Park , Ecotourism , SWOT Analysis

ABSTRAK

Kegiatan ini dilaksanakan bertujuan untuk Mengetahui potensi sumberdaya wisata di Taman Nasional Way Kambas (TNWK) yang dapat dijadikan sebagai suatu pengembangan kegiatan ekowisata, Mengetahui persepsi pengunjung terhadap kegiatan ekowisata yang ada di Pusat Konservasi Gajah TNWK, Strategi pengembangan program kegiatan ekowisata di Pusat Konservasi Gajah TNWK. Kegiatan penelitian dilaksanakan di Taman Nasional Way Kambas (TNWK) tepatnya di Pusat Konservasi Gajah Provinsi Lampung sekitar satu bulan pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli tahun 2011 dan data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder Potensi Sumberdaya Wisata, Persepsi Pengelola dan Peran Serta Masyarakat, Karakteristik motivasi dan persepsi pengunjung, Pengembangan Kegiatan Ekowisata. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif

Sumber daya wisata yang ada diantaranya Gajah Sumatera, Sarana dan prasarana serta fasilitas penunjang yang ada yaitu *visitor center, shelter*, masjid, tempat sampah, lampu penerangan, jalan utama, lapangan parkir, toilet dan warung wisata.

Berdasarkan sumber daya wisata yang ada dan hasil wawancara dengan pengelola, masyarakat dan pengunjung, sebagian besar pengelola mengatakan setuju jika dikembangkan suatu kegiatan ekowisata melibatkan masyarakat sekitar. Dalam wawancara melalui kuesioner yang dilakukan kepada pengunjung, sebagian besar pengunjung tertarik dengan kegiatan wisata yang ada. Oleh karena itu maka dapat disusun suatu strategi pengembangan kegiatan ekowisata di TNWK melalui analisis SWOT dengan kombinasi dari faktor kekuatan (*strength*) dan faktor peluang (*opportunity*), faktor kelemahan (*weakness*) dan faktor peluang (*opportunity*).

Kata kunci : Taman Nasional Way Kambas, Ekowisata, Analisis SWOT

1) Alumni, Fakultaskehutanan, Universitas Nusa Bangsa

2) Dosen, FakultasKehutanan, Universitas Nusa Bangsa

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu dampak globalisasi terhadap lingkungan, adalah kesadaran akan lingkungan hidup, yang ditandai dengan adanya komitmen “revolusi hijau” dan perubahan pola hidup mengarah kembali ke alam (back to nature), serta perubahan pola waktu kerja yang semakin pendek, mengakibatkan tersedianya waktu luang yang cukup. Dampak inilah yang perlu dimanfaatkan sebagai peluang bisnis oleh industri ekowisata. Potensi ekowisata Indonesia diharapkan dapat memanfaatkan peluang bisnis tersebut sehingga dapat meningkatkan penerimaan pendapatan pemerintah.

Ekowisata merupakan kegiatan wisata yang menaruh perhatian besar terhadap kelestarian sumberdaya pariwisata. Masyarakat Ekowisata Internasional, ekowisata sebagai suatu perjalanan wisata ke daerah alami dan memiliki tanggung jawab terhadap keberadaan daerah tersebut yang diungkapkan dengan jalan melakukan pelestarian lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar (TIES dalam Damanik dan Weber, 2006 : 37-38).

Indonesia memiliki beberapa taman nasional yang memiliki potensi ekowisata yang cukup tinggi. Salah satunya yaitu Taman Nasional Way Kambas (TNWK) merupakan perwakilan ekosistem hutan dataran rendah yang terdiri dari hutan rawa air tawar, padang alang-alang/semak belukar, dan hutan pantai serta memiliki potensi wisata yang menarik. Dengan memiliki potensi-potensi tersebut maka dapat dilakukan suatu pengembangan kegiatan ekowisata dengan upaya pengelolaan sumberdaya ekowisata yang ada berdasarkan potensinya dan ditujukan untuk memberikan daya tarik serta pengalaman bagi wisatawan. Dalam hal ini kawasan Pusat Konservasi Gajah (PKG) menjadi lokasi Pengembangan Ekowisata yang dimaksud dapat dilakukan dengan cara pembagian kawasan yang diperuntukkan bagi pengunjung, pengadaan program interpretasi, pembuatan jalur sirkulasi pengunjung dan pembangunan fasilitas.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Seberapa besarkah potensi sumberdaya wisata di TNWK khususnya PKG yang dapat dijadikan pengembangan kegiatan ekowisata?
2. Bagaimanakah persepsi pengunjung terhadap kegiatan ekowisata yang ada di TNWK khususnya PKG?
3. Bagaimana strategi pengembangan program kegiatan ekowisata di TNWK khususnya PKG?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dalam kegiatan penelitian ini yaitu untuk :

1. Mengetahui potensi sumberdaya wisata di TNWK khususnya Pusat Konservasi Gajah yang dapat dijadikan sebagai suatu pengembangan kegiatan ekowisata
2. Mengetahui persepsi pengunjung terhadap kegiatan ekowisata yang ada di TNWK Khususnya di Pusat Konservasi Gajah.
3. Strategi pengembangan program kegiatan ekowisata di Pusat Konservasi Gajah TNWK.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Memperkenalkan dan menarik keinginan masyarakat luas untuk mengetahui potensi kegiatan ekowisata di TNWK
2. Memberikan masukan kepada pihak pengelola mengenai pengembangan suatu kegiatan ekowisata yang terprogram beserta fasilitas pendukungnya sehingga dapat menjadi daya tarik wisata bagi wisatawan
3. Meningkatkan mutu kehidupan bagi masyarakat sekitar.

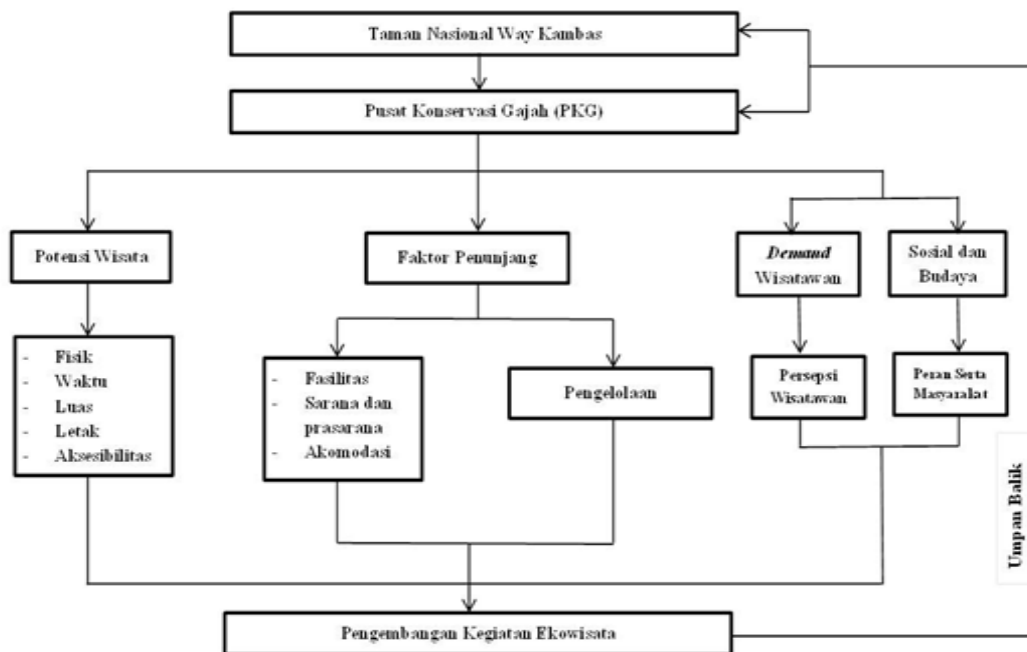
Kerangka Pemikiran

Kawasan TNWK memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, oleh karena itu kawasan ini cukup berpotensi untuk dilakukan suatu pengembangan kegiatan ekowisata. Dalam pengembangannya, terdapat beberapa unsur yang dapat menunjang kegiatan pengembangan wisata agar dapat berjalan dengan baik. Unsur yang terkait dalam pengembangan wisata ini yaitu berupa potensi, obyek wisata, selain itu juga unsur lainnya yang terkait seperti sosial budaya, fasilitas, sarana prasarana dan akomodasi serta pengelola.

Unsur-unsur tersebut memiliki potensi dalam pengembangan kegiatan ekowisata. Dari unsur-unsur tersebut terdapat suatu keterkaitan dan secara langsung dapat diidentifikasi dan inventarisasi, misalnya untuk potensi wisata

dapat berupa fisik, luas, letak, aksesibilitas, dan waktu. Dalam hal demand wisatawan dapat berupa persepsi wisatawan yang datang ke PKG. Faktor penunjang lainnya dalam pengembangan ekowisata ini dilihat dari pengelola, akomodasi dan fasilitas serta sarana dan prasarana

Dari hasil identifikasi dan inventarisasi tersebut didapatkan obyek-obyek wisata yang dapat dirangkai menjadi suatu konsep pengembangan kegiatan ekowisata di TNWK khususnya PKG dan diharapkan dari pengembangan kegiatan ekowisata ini dapat menjadi alternatif dalam penyelesaian masalah yang ada seperti tidak adanya suatu program ekowisata di PKG dan selain itu, dalam pengembangan kegiatan ekowisata ini dapat menjadikan TNWK menjadi tempat wisata yang menarik sesuai dengan minat dan keinginan wisatawan (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka Pemikiran.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian akan dilaksanakan di Taman Nasional Way Kambas (TNWK) tepatnya di Pusat Konservasi Gajah (PKG) Provinsi Lampung. Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian di lapangan berlangsung sekitar satu bulan pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli tahun 2011.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

B.1. Potensi Sumberdaya Wisata

Data potensi wisata yang dapat dijadikan sumber data yang mencakup fisik kawasan, waktu, luas kawasan, letak kawasan, dan aksesibilitas menuju kawasan obyek wisata. Kegiatan yang dilakukan yakni berupa identifikasi dan inventarisasi potensi dan obyek wisata yang terdapat di kawasan TNWK khususnya Pusat Konservasi Gajah. Selain itu data yang diambil berupa fasilitas, sarana dan prasarana pendukung wisata Data mengenai potensi sumberdaya wisata diperoleh melalui kegiatan wawancara dengan pihak pengelola, observasi dan kuesioner.

B.2. Persepsi Pengelola dan Peran Serta Masyarakat

Jenis data yang diambil yaitu persepsi pengelola mengenai kegiatan ekowisata yang akan dikembangkan. Adapun metode pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan melakukan wawancara tidak terstruktur dengan menggunakan panduan wawancara dan secara terstruktur dengan menggunakan kuesioner. Data lainnya yang diambil merupakan persepsi masyarakat terhadap pengembangan Ekowisata di TNWK. Upaya untuk mengetahui karakteristik, persepsi dan kesiapan masyarakat sekitar kawasan TNWK maka dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 orang responden sesuai dengan dengan standar pengambilan penelitian kausal yang memperkenankan paling sedikit 15 responden (Gay dan Diehl 1992). Jumlah sampel ini dianggap telah mewakili populasi

yang ada. Hal ini dikarenakan belum dapat diketahui data jumlah masyarakat sekitar di TNWK.

B.3. Karakteristik, motivasi dan persepsi pengunjung

Data yang diambil yaitu berupa karakteristik, motivasi dan persepsi pengunjung mengenai kegiatan wisata di PKG. Data tersebut diperoleh dengan Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu yaitu responden yang dewasa, sehat jasmani dan rohani serta bisa berpikir dan berkomunikasi dengan baik. Ukuran sampel yang diambil mengacu pada rumus Slovin (Umar, 2002:141).

Ukuran populasi yang diambil 10% populasi mengacu rata-rata jumlah populasi (rata-rata jumlah pengunjung/bulannya). Jumlah pengunjung rata-rata bulanan tahun 2008-2012, atau sebanyak jiwa (5889 jiwa : 60 bulan). Jumlah responden yang diambil sebagai contoh yaitu sebesar 10% dari jumlah pengunjung rata-rata perbulannya selama 5 tahun 2006-2010, atau sebanyak 50 orang.

B.4. Pengembangan Kegiatan Ekowisata

Jenis data yang diambil yaitu berupa pengembangan Kegiatan Ekowisata di PKG. Adapun metode pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan melakukan wawancara tidak terstruktur dengan menggunakan panduan wawancara dan secara terstruktur dengan menggunakan kuesioner. Selain itu pengumpulan dengan cara observasi yang dilakukan meliputi kondisi kawasan berupa biotik dan abiotik.

Analisis Data

C.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis yang digunakan berupa deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif ini meliputi potensi sumber daya ekowisata di PKG, persepsi pengelola dan keterlibatan masyarakat terhadap kegiatan Ekowisata.

C.2 Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis yang digunakan deskriptif kuantitatif yang diolah dalam bentuk tabulasi, grafik atau gambar yang kemudian akan dianalisa lebih lanjut mengenai data pengelola, pengunjung, serta peran serta masyarakat sekitar kawasan PKG, sehingga dapat dirancang bentuk program Kegiatan Ekowisata di PKG, TNWK.

C.3 Analisis SWOT

Untuk menentukan pengembangan Ekowisata ke depan dilakukan Analisis SWOT. Analisis SWOT dilakukan dengan menganalisis kekuatan dan kelemahan (Faktor Internal) serta peluang dan ancaman (Faktor Eksternal). Dari data yang diperoleh mempengaruhi terhadap pengembangan Ekowisata di PKG. Parameter penentuan SWOT berdasarkan hasil dari sikap masyarakat, diskusi dengan pengelola dan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh. Berdasarkan pertimbangan dari unsur-unsur kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada tersebut dapat disusun suatu bentuk alternatif pengembangan Ekowisata di PKG.

Kesimpulan yang dihasilkan dari teknik analisis SWOT antara lain :

1. Peluang-peluang mana yang perlu dimanfaatkan secara langsung karena dimilikinya kekuatan-kekuatan yang cukup untuk menanganinya.
2. Hambatan-hambatan mana yang perlu diatasi dengan adanya kekuatan-kekuatan yang cukup untuk menanggulangnya
3. Peluang-peluang mana yang belum dimanfaatkan pada saat ini karena adanya kelemahan-kelemahan yang berarti dan kelemahan tersebut perlu secepatnya diatasi agar peluang yang bersangkutan tidak hilang.
4. Kendala-kendala mana yang menjadi ancaman karena memiliki kelemahan kelemahan yang serius.

Matrik SWOT dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki (Rangkuti, 1997). Sebelum dibuat matrik SWOT terlebih dahulu ditentukan faktor strategi eksternal (EFAS) dan faktor strategi internal (IFAS).

Penyusunan strategi SWOT berdasarkan faktor-faktor strategis eksternal dan internal yang ada. Dari analisa SWOT tersebut muncul 4 (empat) strategi, yaitu strategi SO, ST, WO, dan WT. Kemudian menentukan prioritas strategi mana yang lebih diutamakan. Caranya dengan menjumlahkan nilai kode pembobotan dari tiap strategi yang telah ditentukan dalam matrik SWOT. Total skor yang terbesar menjadi prioritas strategi yang paling utama dan urutan strategi selanjutnya berdasarkan urutan total skor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Wisata di Pusat Konservasi Gajah

Pusat Latihan Gajah merupakan tempat konservasi insitu Gajah Sumatra (*Elephas maximus sumatranus*) yang mengalami konflik dengan manusia disebabkan terjadi degradasi habitat, hutan dikonversi menjadi daerah pemukiman, pertanian dan program pembangunan lainnya pada tahun 1980-an. Dalam proses upaya penanganan konflik gajah dan kegiatan pemanfaatannya dikenal tiga istilah yakni : Tata Liman, Bina Liman, dan Guna Liman.

Tata Liman Adalah upaya menata kembali populasi gajah yang terpecah habitatnya sebagai akibat lajunya kegiatan pembangunan dengan jalan "Translokasi" gajah dari areal kegiatan pembangunan ke arah kawasan yang disediakan untuk gajah. Kegiatan ini dilaksanakan melalui penggiringan, penangkapan dan pengusiran

Bina Liman Adalah kegiatan dalam upaya menaikkan harkat hidup gajah sehingga tidak diidentikkan sebagai satwa perusak, melainkan dapat diterima sebagai satwa yang berguna dan dicintai oleh manusia. Kegiatan ini dilakukan melalui penjinakan dan pelatihan gajah serta pengenalan gajah kepada masyarakat melalui pendirian Pusat Latihan Gajah.

Guna Liman Adalah Keadaan fisik gajah yang besar dan memiliki tenaga yang besar serta memiliki daya ingat yang baik, merupakan potensi besar untuk digunakan manusia dalam membantu kehidupannya. Gajah yang ber " masalah " ditangkap dan dilatih untuk dapat dikendalikan dan

digunakan manusia sebagai : Gajah Tunggang, Gajah Atraksi, Gajah Latih, Menarik Kayu / Logging, Menarik Kereta, dll.

Pusat Konservasi Gajah (PKG) yang berada di dalam TNWK merupakan kawasan yang sangat diminati oleh masyarakat yang berada di dalam kawasan maupun luar kawasan Lampung. Daya tarik utama yang dimiliki oleh PKG yaitu Safari Gajah yang dilakukan pada semua kawasan PKG dengan jalur-jalur yang sudah disediakan, selain itu kita dapat melihat Gajah-gajah liar yang dilatih dan dapat dijadikan sebagai gajah tunggang, atraksi gajah, Kereta gajah, menunggang gajah, sepak bola gajah, dan memandikan gajah.

B. Sumber Daya Wisata Pusat Konservasi Gajah

B.1 Gajah Sumatera

Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) merupakan salah satu jenis mamalia besar yang terdapat di Pulau Sumatera. Hampir seluruh pulau Sumatera mulai dari Lampung sampai Aceh merupakan habitat gajah Sumatera.

B.1.2 Habitat Gajah Sumatera

Gajah banyak melakukan pergerakan dalam wilayah jelajah yang luas sehingga menggunakan lebih dari satu tipe habitat seperti hutan rawa, hutan rawa gambut, hutan dataran rendah, hutan hujan pegunungan rendah (Shoshani, Eisenberg, 1982).

B.1.3 Persyaratan Gajah Sumatera untuk Hidup di Alam

A. Naungan

Gajah Sumatera termasuk binatang berdarah panas sehingga jika kondisi cuaca panas mereka akan bergerak mencari naungan (thermal cover) untuk menstabilkan suhu tubuhnya agar sesuai dengan lingkungannya. Tempat yang sering dipakai sebagai naungan dan istirahat pada siang hari adalah vegetasi hutan yang lebat. (Shoshani, Eisenberg, 1982)

B. Makanan

Gajah Sumatera termasuk satwa herbivora sehingga membutuhkan ketersediaan makanan hijauan yang cukup di habitatnya. Gajah juga membutuhkan habitat yang

bervegetasi pohon untuk makanan pelengkap dalam memenuhi kebutuhan mineral kalsium guna memperkuat tulang, gigi, dan gading. Karena pencernaannya yang kurang sempurna, ia membutuhkan makanan yang sangat banyak, yaitu 200-300 kg biomassa per hari untuk setiap ekor gajah dewasa atau 5-10% dari berat badannya. (Shoshani, Eisenberg, 1982)

C. Air

Gajah termasuk satwa yang sangat bergantung pada air, sehingga pada sore hari biasanya mencari sumber air untuk minum, mandi dan berkubang. Seekor gajah Sumatera membutuhkan air minum sebanyak 20-50 liter/hari. Ketika sumber-sumber air mengalami kekeringan, gajah dapat melakukan penggalian air sedalam 50-100 cm di dasar-dasar sungai yang kering dengan menggunakan kaki depan dan belainya. (Shoshani, Eisenberg, 1982)

D. Garam mineral

Gajah juga membutuhkan garam-garam mineral, antara lain : kalsium, magnesium, dan kalium. Garam-garam ini diperoleh dengan cara memakan gumpalan tanah yang mengandung garam, menggemburkan tanah tebing yang keras dengan kaki depan dan gadingnya, dan makan pada saat hari hujan atau setelah hujan. (Shoshani, Eisenberg, 1982)

B.1.4 Populasi Gajah Sumatera di Pusat Konservasi Gajah

Pusat Konservasi Gajah dengan gajah-gajah terlatih terdiri dari gajah tangkap, latih, atraksi, kerja, dan kebutuhan lainnya. Pemanfaatan gajah antara lain : Membantu penanganan konflik satwa dan manusia.;Patroli keamanan ;Penyelamatan Satwa ; Alat transportasi dalam mendukung pengendalian kebakaran hutan; Kegiatan wisata / atraksi, seperti : wisata alam (jungle tracking/ safari), menunggang gajah, naik kereta gajah, dan lain-lain.

Berikut merupakan daftar populasi gajah di Pusat Konservasi Gajah.

Tabel 1. Populasi Gajah di PKG.

Pusat Konservasi Gajah (Jinak)	Jantan	Betina	Jumlah
Dewasa	35	21	56
Anak	5	2	7
Total	40	23	63

Adapun daftar klasifikasi gajah di Pusat Konservasi Gajah Taman Nasional Way Kambas menurut klasifikasi keterampilannya.

Tabel 2. Klasifikasi Gajah di PKH TNWK.

No	Klasifikasi Gajah	Jenis Kelamin		Jumlah
		Jantan	Betina	
1	Gajah Tangkap	7	-	7
2	Gajah Tunggang	10	10	20
3	Gajah Kereta	3	1	4
4	Gajah Atraksi	15	10	25
5	Gajah Balita	5	2	7
Jumlah		40	23	63

B.2 Sarana, Prasarana dan Fasilitas di Kawasan Pusat Konservasi Gajah

Pelaksanaan kegiatan ekowisata pada suatu kawasan wisata diperlukan adanya sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan tersebut sehingga memberikan kepuasan yang lebih bagi para pengunjung. Sarana, prasarana dan fasilitas yang ada di kawasan PKG.

- a. Aula 1 buah Aula di PKG yang memiliki luas $\pm 20 \times 16$ meter ini sering difungsikan se-bagai tempat pertemuan acara forman dan ter-kadang juga digunakan sebagai tempat istirahat bagi para peengunjung yang datang
- b. Toilet (statis) 5 buah Toilet statis di Plang Hijau berjumlah 5 buah kamar terletak di samping mushola Toilet yang ada dalam keadaan terawat dan bersih.

- c. Mushola 1 buah Mushola terletak di samping kantin, Mushola dapat menampung ± 40 orang. Mushola dilengkapi dengan alat pengeras suara untuk adzan dan iqomah.
- d. Parkir 1 Kawasan Tempat parkir beraspal dan dikelilingi oleh tumbuhan-tumbuhan. Kapasitas parkir dapat menampung ± 20 kendaraan roda empat dan dapat menampung lebih dari 50 kendaraan roda dua.
- e. Visitor Center 1 buah Visitor Center merupakan tempat untuk pengunjung mengetahui sumberdaya dan keanekaragaman hayati di Taman Nasional Way Kambas. Information center ini dapat menampung lebih dari 50 orang.
- f. Kantin 1 Buah Kantin di kawasan PKG memiliki area yg cukup luas yang dapat menunjang kegiatan pengunjung untuk membeli makanan dan minuman
- g. Rumah pohon 1 buah Rumah pohon tingginya mencapai 8 meter dan dapat menampung 5 orang dewasa. Fungsi rumah pohon untuk pemantauan gajah liar, pemantauan perburuan liar dan kebakaran hutan
- h. Menara pandang 1 Buah Menara pandang memiliki ketinggian ± 20 meter dan dapat menampung 8 orang dewasa. Terbuat dari besi, alumunium dan kayu ulin. Menara pandang ini biasa dimanfaatkan pengunjung untuk duduk-duduk, bersantai dan menikmati pemandangan alam hutan dan perladangan masyarakat.
- i. Shelter 2 Buah Shelter ini biasanya dimanfaatkan oleh para pengunjung untuk beristirahat setelah melakukan kegiatan wisatanya. Selain sebagai tempat untuk beristirahat, shelter inipun dimanfaatkan bagai para pengunjung sebagai tempat makan bersama teman atau keluarganya.
- j. Arena atraksi Gajah, 1 Buah Arena atraksi gajah ini biasanya digunakan untukpertunjukan atraksi gajah yang ada di PKG, pengunjung juga dapat melihat atraksi gajah di arena ini dengan membayar tiket dengan harga yang telah ditentukan.

C. Persepsi Wistawan

C.1 Karakteristik wisatawan

Pengunjung yang datang kawasan TNWK khususnya di PKG (Pusat Konservasi Gajah) dengan berbagai macam karakteristik yang berbeda-beda. Dari hasil wawancara dengan metode penyebaran kuesioner kepada pengunjung didapatkan data karakteristik umum dari pengunjung yang datang ke PKG (Tabel 3).

Tabel 3. Karakteristik umum Pengunjung PKG

No	Karakteristik Pengunjung	Pilihan	Responden	Persentase (%)
1.	Jenis Kelamin	a. Laki-laki	32	64
		b. Perempuan	18	36
2.	Umur	a. <17 tahun	5	10
		b. 17-35 th	31	62
		c. >35 th	14	28
3.	Pekerjaan	a. Pelajar	22	44
		b. PNS	11	22
		c. Swasta	10	20
		d. Wraswsta	7	14
4.	Pendidikan	a. SD	5	10
		b. SMP	13	26
		c. SMA	21	42
		d. Perguruan tinggi	11	22
5.	Asal Pengunjung	a. Lampung	38	86
		b. Palmbang	5	10
		c. Jakarta	4	8
		d. Banten	3	6
6.	kunjungan bersama	a. Sendiri	-	-
		b. Keluarga	25	50
		c. Teman	10	20
		d. Kelompok non keluarga	7	14
		e. Pasangan (su/tri)	8	16
7.	Banyaknya kunjungan	a. 1 kali	33	66
		b. 2 kali	12	24
		c. > 2 kali	5	10
8.	Lama kunjungan	a. <1hari	44	88
		b. 1-2 hari	5	10
		c. >2 hari	1	2

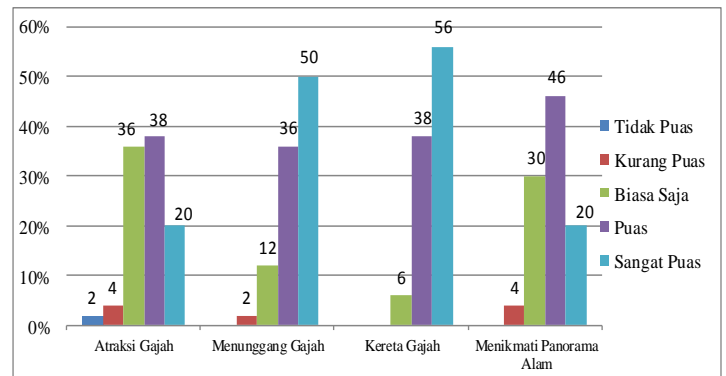
C.2 Motivasi Wisatawan

Motivasi adalah keadaan diri seseorang yang mendorong tingkah laku untuk mencapai tujuan (Suyitno 2001). Adapun wawancara dengan menggunakan metode penyebaran kuesioner kepada pengunjung mengenai motivasi pengunjung melakukan kunjungan di PKG

Sebesar 60% pengunjung ,melakukan kunjungan ke PKG atas dorongan Keingintahuan. Sedangkan sebagian besar 75% pengunjung melakukan kunjungan ke PKG bertujuan untuk rekreasi.

C.3 Persepsi wisatawan

Persepsi pengunjung di PKG ini memiliki perbedaan terhadap persepsi mengenai obyek wisata dan aktivitas wisata yang ada di PKG merupakan sesuatu yang dapat menarik minat para pengunjung untuk datang dan melakukannya. Wisata menarik yang ada di PKG ini yaitu seperti melihat atraksi gajah, menunggang gajah, kereta gajah dan menikmati panorama alam di sekitar PKG. Dari hasil wawancara dengan metode penyebaran kuesioner pengunjung yang dilakukan didapatkan persepsi pengunjung terhadap jenis wisata yang ada di PKG (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik Persepsi Wisatawan terhadap Kegiatan Wisata di PKG

D. Pengelola dan Masyarakat

D. 1 Persepsi Pengelola

Hampir sebagian besar pengelola TNWK setuju dengan direncanakannya suatu program ekowisata, tetapi pengelola berharap dalam program wisata inipun dapat dilibatkannya masyarakat sekitar seperti melibatkan sebagai pemandu wisata. Selain itu pengelola juga berharap dengan adanya program wisata di PKG ini untuk kedepannya lebih dapat menarik wisatawan untuk berkunjung ke PKG dalam waktu yang lama dan juga berharap dengan adanya kegiatan wisata ini dapat meningkatkan tingkan kesejahteraan ekonomi masyarakat sekitar.

Dengan direncanakannya program wisata ini dari wawancara yang dilakukan kepada pengelola didapatkan hasil mengenai program wisata yang akan direncanakan. Hampir setiap pengelola di TNWK

mengatakan promosi menjadi hal penting agar program wisata ini berjalan dengan baik dan para pengelola mengatakan bahwa promosi melalui media elektronik, brosur, video dan internet merupakan cara bentuk promosi yang tepat agar menarik para pengunjung untuk melakukannya.

D.2 Keterlibatan Masyarakat Sekitar

Dilihat dari dasar dan prinsip pokok dari pariwisata yang berkelanjutan, dalam kegiatan ekowisata di TNWK khususnya PKG tidak dapat dipisahkan dengan keberadaan masyarakat dalam keterlibatannya dalam kegiatan ekowisata seperti cinderamata, akomodasi, warung wisata, penginapan dan jasa foto yang merupakan kerja sama masyarakat dalam kegiatan ekowisata. Untuk itu dalam kegiatan ekowisata ini diperlukannya kerjasama dengan masyarakat agar suatu kegiatan wisata dapat berlangsung dengan baik dan berkesinambungan.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ardiwidjaja (2003) bahwa salah satu definisi dari pariwisata yang berkelanjutan menyebutkan bahwa pariwisata berkembang dan bertahan di sebuah daerah (sebuah komunitas atau lingkungan) tertentu harus mendasarkan dirinya pada beberapa prinsip pokok, misalnya seperti Masyarakat sekitar harus dilibatkan dalam pengembangan pariwisata dan rencana pengembangan pariwisata pun harus memperhatikan masukan dari masyarakat dan Masyarakat harus dilatih menjadi Pegawai Berkualitas dengan berbagai program pendidikan dan latihan.

Masyarakat di di sekitar kawasan terlihat sangat apresiatif dengan adanya PKG sebagai tempat tujuan wisata. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara yang dilakukan secara tidak terstruktur kepada masyarakat sekitar mengenai obyek wisata yang ada di PKG. Menurut masyarakat sekitar sebagian besar mengatakan keberadaan PKG dilihat dari manfaat sosial ekonomi telah banyak membantu dalam meningkatkan kesejahteraan secara ekonomi. Hal ini dapat dilihat dari adanya kerja sama dalam pengelolaan wisata seperti pawang gajah, kedai makanan dan minuman, pusat souvenir, jasa transportasi dan jasa foto.

E. Analisa Pengembangan

E.1. Analisis SWOT

Penentuan strategi pengembangan Ekowisata dilakukan dengan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats*). Kriteria penilaian yang digunakan untuk perhitungan masing-masing aspek internal maupun eksternal sangat relatif sifatnya. Pemberian nilai tersebut tidak ada perumusan baku, semua tergantung pada kondisi dan pengaruhnya terhadap masyarakat (Wikarsa, 2005). Kriteria penilaian terhadap faktor eksternal dan internal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Faktor Eksternal Dan Internal (Wikarsa, 2005)

No.	Penilaian Kekuatan/Peluang		Penilaian Kelemahan/Ancaman	
	Nilai (+)	Keterangan	Nilai (-)	Keterangan
1.	4	Sangat Besar	4	Sangat Besar
2.	3	Besar	3	Besar
3.	2	Cukup Besar	2	Cukup Besar
4.	1	Kecil	1	Kecil

No.	Penilaian Kekuatan/Peluang		Penilaian Kelemahan/Ancaman	
	Nilai (+)	Keterangan	Nilai (-)	Keterangan
1.	4	Sangat Besar	4	Sangat Besar
2.	3	Besar	3	Besar
3.	2	Cukup Besar	2	Cukup Besar
4.	1	Kecil	1	Kecil

No.	Penilaian Kekuatan/Peluang		Penilaian Kelemahan/Ancaman	
	Nilai (+)	Keterangan	Nilai (-)	Keterangan
1.	4	Sangat Besar	4	Sangat Besar
2.	3	Besar	3	Besar
3.	2	Cukup Besar	2	Cukup Besar
4.	1	Kecil	1	Kecil

Tabel 3. Kriteria Pembobotan Faktor Internal Dan Eksternal

No.	Bobot	Kriteria
1.	0,05	Aspek ini berpengaruh
2.	0,10	Aspek ini berpengaruh dan penting untuk diperhatikan
3.	0,15	Aspek ini sangat berpengaruh dan sangat penting diperhatikan
4.	0,20	Aspek ini sangat dominan

E.1.1 Faktor Internal (IFAS)

Pemilihan faktor-faktor strategis internal dilakukan berdasarkan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki Pusat Konservasi Gajah Taman nasional Way Kambas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Internal (Internal Factors)

Faktor-faktor Strategis Internal	Bobot	Rating	Bobot x Rating
Kekuatan			
1. Potensi kawasan TNWK berupa Gajah Sumatera 80% tujuan kunjungan wisatawan.	0,20	4	0,8
2. Kualitas sumberdaya manusia yang cukup berpengalaman	0,15	3	0,45
3. Aksesibilitas wisata yang mudah dijangkau.	0,05	2	0,1
4. Adanya sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan wisata	0,15	3	0,45
5. Banyaknya kegiatan wisata yang ditawarkan dalam meningkatkan kesejahteraan	0,10	3	0,3
Kelemahan			
1. Sumberdaya manusia yang terlibat dalam pengelolaan di PKG masih kurang.	0,10	-1	-0,1
2. Pengamanan kawasan yang masih kurang pada hutan.	0,05	-1	-0,05
3. Sarana dan prasarana yang dibuat tidak sesuai dengan tata letak kawasan.	0,05	-1	-0,05
4. Kurangnya promosi wisata diluar Lampung.	0,10	-2	-0,2
5. Kurangnya papan peringatan dan papan interpretasi disepanjang jalur maupun disekitar kawasan.	0,05	-1	-0,05
TOTAL	1,0		1,8

E.1..2 Faktor Eksternal (EFAS)

Pemilihan faktor-faktor strategis eksternal dilakukan berdasarkan peluang dan ancaman yang dimiliki Pusat Konservasi Gajah (Tabel 5).

Tabel 5. Faktor Eksternal (Eksternal Factors)

Faktor-faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Bobot x Rating
Peluang			
1. Banyaknya pihak-pihak (Stakeholder) yang menaruh perhatian yang sangat besar terhadap kelestarian TNWK baik di sekitar swasta, masyarakat sekitar, LSM dan lainnya.	0,15	4	0,6
2. Perkembangan teknologi yang semakin maju dalam promosi wisata.	0,15	2	0,3
3. Masih terjalin keharmonisan pada jalur komunikasi, koordinasi antar pengelola TNWK dengan pemerintah pusat dan pemerintah setempat dalam menyingkapi segala permasalahan yang timbul sebagai akibat berhimpitnya kewenangan pengelolaan kawasan.	0,15	3	0,45
4. Adanya pihak-pihak PPA yang membantu dalam penyediaan akomodasi.	0,15	2	0,3
5. Masih banyaknya masyarakat lokal yang dapat diberdayakan.	0,10	3	0,3
Ancaman			
1. Pencurian liar satwa dan hasil hutan.	0,05	-1	-0,05
2. Kurangnya pengunjung yang melakukan aktivitas wisata di TNWK dan lebih banyak memilih wisata yang ditawarkan pihak PPA	0,10	-2	-0,2
3. Kurang optimalnya dukungan dari pemerintah daerah.	0,05	-1	-0,05
4. Penebangan dan perburuan liar.	0,05	-1	-0,05
5. Masyarakat yang masih kurang paham dan mengerti arti konservasi.	0,10	-2	-0,2
TOTAL	1,0		1,4

E.2. Kekuatan (*Strength*)

Terdapat kekuatan-kekuatan yang dimiliki TNWK khususnya PKG untuk dapat dikembangkan yaitu:

1. Potensi kawasan TNWK berupa Gajah Sumatera 80% tujuan kunjungan wisatawan.

2. Kualitas sumberdaya manusia yang cukup berpengalaman.
3. Aksesibilitas wisata yang mudah dijangkau.
4. Adanya sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan wisata.
5. Banyaknya kegiatan wisata yang ditawarkan.

E.3. Kelemahan (*Weakness*)

Adapun kelemahan-kelemahan dalam pengelolaan wisata di TNWK khususnya PKG yaitu :

1. Sumberdaya manusia yang terlibat dalam pengelolaan di PKG masih kurang.
2. Pengamanan kawasan yang masih kurang pada hutan.
3. Sarana dan prasarana yang dibuat tidak sesuai dengan tata letak kawasan.
4. Kurangnya promosi wisata diluar Lampung.
5. Kurangnya papan peringatan dan papan interpretasi disepanjang jalur maupun disekitar kawasan.

E.4. Peluang (*Opportunity*)

Berbagai permasalahan yang muncul dalam pengembangan wisata terdapat juga peluang-peluang yang dapat meminimalkan permasalahan tersebut, yaitu :

1. Banyaknya pihak-pihak (Stakeholder) yang menaruh perhatian yang sangat besar terhadap kelestarian TNWK baik di sekitar swasta, masyarakat sekitar, LSM dan lainnya.
2. Masih terjalin keharmonisan pada jalur komunikasi, koordinasi antar pengelola TNWK dengan pemerintah pusat dan pemerintah setempat dalam menyingkapi segala permasalahan yang timbul sebagai akibat berhimpitnya kewenangan pengelolaan kawasan.
3. Perkembangan teknologi yang semakin maju dalam promosi wisata.
4. Adanya pihak-pihak PPA yang membantu dalam penyediaan akomodasi.
5. Masih banyaknya masyarakat lokal yang dapat diberdayakan.

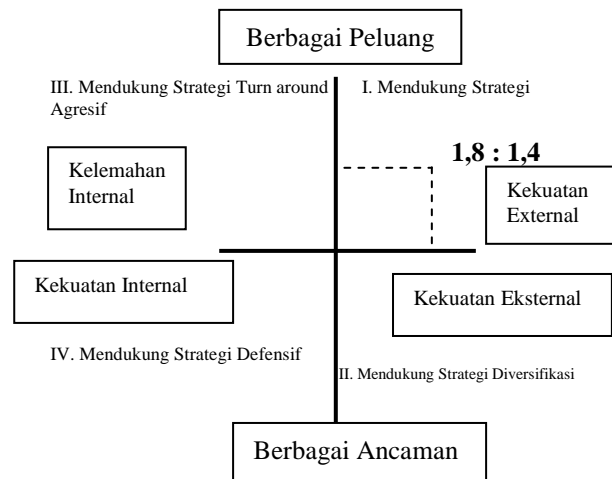
E.5. Ancaman (*Threat*)

Adapun berbagai ancaman yang timbul dari peluang-peluang yang ada, yaitu :

1. Pencurian liar satwa dan hasil hutan.
2. Penebangan dan perburuan liar.
3. Kurangnya pengunjung yang melakukan aktivitas wisata di TNWK dan lebih banyak memilih wisata yang ditawarkan pihak PPA.
4. Kurang optimalnya dukungan dari pemerintah daerah.
5. Masyarakat yang masih kurang paham dan mengerti arti konsevasi.

E. 6 Strategi SWOT

Penentuan strategi yang tepat dan sesuai bagi Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas Provinsi Lampung dapat dilihat dengan menggunakan diagram analisis SWOT, yaitu menggabungkan kedua nilai tertimbang dari nilai yang diperoleh dari analisis faktor internal (IFAS) untuk sumbu horisontal dan analisis faktor eksternal untuk sumbu vertikal (EFAS). Pengembangan Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas Provinsi Lampung berdasarkan diagram analisis SWOT dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Analisa SWOT

Pada diagram analisis SWOT pada gambar 17, dengan nilai total IFAS = 1,8 dan EFAS = 1,4. Pengembangan Ekowisata di PKG terdapat pada Kuadran 1, ini merupakan situasi yang menguntungkan yaitu memiliki peluang yang bagus serta kekuatan yang

cukup besar sehingga dapat memanfaatkan peluang serta kekuatan yang dimiliki.

F. Pengembangan Kegiatan Ekowisata

Berdasarkan Matriks SWOT yang telah disusun didapatkan beberapa strategi kegiatan untuk pengembangan ekowisata di Taman Nasional Way Kambas Khususnya PKG yaitu seperti Pembinaan Satwa Gajah, Pengembangan Unit Manajemen, Pengembangan Jalur Interpretasi dan Pengembangan sarana dan prasarana serta pengembangan potensi wisata seperti kegiatan wisata rekreasi, wisata petualangan, wisata minat khusus dan wisata pendidikan.

F.1. Pembinaan Satwa Gajah

Pembinaan habitat merupakan suatu upaya untuk menciptakan habitat yang dapat memenuhi kebutuhan hidup satwa.

1. Penangkaran

Pembinaan populasi Gajah Sumatera juga dikhususkan untuk kegiatan penelitian dan pendidikan maupun kegiatan wisata yang berbasis satwa. Penempatan penangkaran juga disesuaikan dengan habitat satwa tersebut, tata letak, jauh dari aktivitas manusia sehari-hari serta akses yang mudah dijangkau bagi pengelola dalam melakukan pengamanan.

Selain itu pengembangan juga dilakukan dengan menambah dan memperbaiki papan-papan interpretasi yang berupa larangan untuk berburu dan memasuki kawasan penangkaran. Menambah frekuensi patroli mendadak dan kegiatan monitoring aktif pada sekitar kawasan yang dikhususkan untuk perlindungan keanekaragaman hayati di TNWK.

2. Pembinaan habitat

Pembinaan habitat dimaksudkan untuk menjaga keanekaragaman tipe habitat suatu jenis yang ada dan memperbaiki habitat yang ada menjadi lebih baik. Terdapat berbagai cara atau bentuk yang dapat dilakukan untuk pembinaan suatu habitat seperti penanaman jenis Vegetasi. Penanaman jenis vegetasi ini merupakan bagian dari pembinaan habitat. Pemilihan jenis vegetasi didasarkan pada bahan pakan, pelindung dan jenis vegetasi yang menjadi kesukaan satwa khususnya gajah sumatera dilihat dari penggunaan jenis vegetasi tersebut oleh gajah sumatera.

F.2. Pengembangan Unit Manajemen

Pengembangan unit manajemen yang dilakukan dengan membentuk suatu organisasi pelestarian satwa dan pengelolaan wisata berbasis satwa di PKG.

Organisasi ini memiliki tanggung jawab yang berkaitan dengan perlindungan satwa dan pengembangan lainnya. Organisasi ini bernaung dalam anggota pengendali ekosistem hutan, yang memiliki tugas yaitu melakukan observasi terhadap potensi wisata, membuat perencanaan atau pengembangan wisata, pengecekan terhadap pembinaan populasi habitat, membuat jaringan komunikasi dengan pengunjung tetap, melakukan kegiatan promosi wisata dan membuat jaringan kerjasama dengan pihak-pihak yang terkait baik dari dalam negeri maupun luar negeri seperti perkumpulan-perkumpulan pencinta burung dan pelestari burung. dalam pengembangan unit manajemen perlu adanya kerjasama dengan masyarakat dan polhut. Masyarakat perlu mendapat pelatihan dan pendidikan khusus sebagai voluntir dan pemandu wisata.

Pengembangan lainnya dalam unit manajemen ini yaitu dari segi promosi wisata di Taman Nasional Way Kambas, khususnya Pusat Konservasi Gajah. Dalam strategi untuk pengembangan promosi wisata dapat dilakukan dengan pembuatan media-media promosi baik cetak maupun elektronik seperti pembuatan leaflet, booklet, pamflet dan web site khusus mengenai TNWK dan PKG ini. Media promosi ini dibuat secara terjadwal, terlengkap dan terkini dan di perbaharui minimal satu tahun sekali agar informasi mengenai PKG ini dapat terus terupdate dan dapat diterima masyarakat luas.

F.3. Pengembangan Jalur Interpretasi

Objek interpretasi yang berada di TNWK cukup beragam mulai dari flora, fauna dan obyek fisik lainnya baik buatan maupun alami. Berbagai obyek ini dapat dijadikan sebuah kegiatan ekowisata yang dapat dikemas menjadi satu kesatuan jalur interpretasi.

Pada satu kesatuan jalur interpretasi di TNWK dapat disusun dan dikembangkan menjadi kegiatan ekowisata. Pengembangan jalur interpretasi ini dibuat berdasarkan

adanya objek interpretasi lain yang diamati dan jalur pengamatan pada satwa.

F.4. Pengembangan Sarana dan Prasarana

Pengembangan sarana dan prasarana dalam kegiatan ekowisata berbasis satwa sangat diperlukan untuk mendukung aktivitas wisata dan memudahkan para pengunjung untuk menikmati kegiatan wisata. Pengembangan sarana dan prasarana juga tidak terlepas dari penempatan atau tata letak bangunan. Berbagai sarana dan prasarana yang perlu untuk dibangun yaitu :

1. Menara Pengamatan

Menara pengamatan merupakan prasarana untuk mengamati jenis satwa baik mamalia maupun burung dari suatu ketinggian tertentu. Menara pengamatan juga dapat dijadikan sebagai menara pengintai dan menara pengamatan kebakaran. Menara-menara yang sudah ada perlu dilakukan perbaikan demi efektivitas dan efisiensi pengamanan.

2. Pembuatan Shelter

Pembuatan shelter ini dilakukan untuk memudahkan para pengunjung untuk mengamati satwa gajah. Shelter ini juga berfungsi untuk dijadikan sarana bagi pengunjung untuk beristirahat sambil menikmati panorama alam yang indah.

F.5. Pembinaan masyarakat

Pembinaan masyarakat dilakukan untuk mengurangi terjadinya kerusakan baik habitat maupun populasi satwa. Pembinaan dapat dilakukan dengan cara penyuluhan rutin yang dilakukan satu bulan sekali terhadap masyarakat tentang lingkungan, melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan kebersihan seperti *Clean up*. Memberdayakan masyarakat sekitar menjadi pemandu wisata dan pawang gajah. Memberikan pelatihan serta pendidikan berwirausaha kepada masyarakat agar masyarakat mengubah kebiasaan merusak sumberdaya hutan.

F.6 Potensi Wisata

Berdasarkan potensi-potensi wisata yang ada, kawasan Pusat Konservasi Gajah dapat dikembangkan kedalam 3 jenis wisata yaitu:

1. Wisata rekreasi

Wisata untuk mendapatkan relaksasi dengan menunggangi gajah, menaiki kereta gajah, menikmati pemandangan indah, udara sejuk dan suasana yang tenang. Kegiatan olahraga santai seperti jogging dan aerobik dapat dilakukan untuk menyegarkan tubuh.

1. Wisata petualangan

Tantangan alam dalam wisata petualangan merupakan daya tarik yang kuat. Berbagai tipe rintangan baik hutan yang lebat maupun rawa dan sungai-sungai menjadi suatu objek yang menarik dikunjungi. Variasi jenis flora dan fauna yang mungkin dapat dijumpai merupakan faktor pendukung yang kuat untuk dapat dikembangkannya wisata petualangan.

2. Wisata minat khusus

Memberikan pelayanan khusus kepada wisatawan yang menginginkan melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat eksklusif seperti birdwatching.

1. Wisata Pendidikan

Pengunjung dapat mengetahui berbagai keunikan, manfaat dan bahkan rahasia dari morfologi maupun perilaku satwa maupun tumbuhan. Hal-hal tersebut menjadi suatu atraksi wisata yang selain memberikan rasa kagum dan kesenangan tersendiri bagi pengunjung, hal tersebut juga dapat memberikan pengetahuan baru bagi pengunjung.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan penelitian mengenai pengembangan kegiatan ekowisata di TNWK khususnya PKG yaitu :

1. Taman Nasional Way Kambas khususnya PKG memiliki sumberdaya wisata yang menarik dan berpotensi untuk dijadikan sebuah pengembangan kegiatan ekowisata. Sumberdaya wisata tersebut yaitu seperti Gajah Sumatera, Flora, Fauna serta fasilitas sarana dan prasarana yang ada di PKG. Adapun Potensi Wisata yang ada di PKG yaitu seperti atraksi gajah, safari gajah, patroli gajah, menunggang gajah, dan kereta gajah.
2. Berdasarkan potensi wisatawan yang datang, sebagian besar persepsi

pengunjung dalam menikmati obyek wisata dan kegiatan wisata yang ada seperti melihat atraksi gajah sumatera, menunggangi gajah, menaiki kereta gajah dan menikmati panorama alam sudah merasa puas terhadap kegiatan wisata yang ada.

3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan strategi rencana pengembangan kegiatan ekowisata di Pusat Konservasi Gajah TNWK yaitu sesuai dengan analisis SWOT dan Matriks SWOT yang telah disusun, adapun rencana pengembangan kegiatan ekowisata tersebut yaitu seperti Pembinaan Satwa Gajah, Pengembangan Unit Manajemen, Pengembangan Jalur Interpretasi dan Pengembangan sarana dan prasarana serta pengembangan potensi wisata seperti kegiatan wisata rekreasi, wisata petualangan, wisata minat khusus dan wisata pendidikan.

SARAN

1. Dalam pengembangan suatu kegiatan ekowisata di TNWK khususnya PKG seharusnya dilakukan pengelolaan khusus, misalnya dengan adanya perbaikan dan penambahan sarana prasarana serta fasilitas wisata sesuai dengan keinginan pengunjung agar tercipta program wisata yang menarik dan pengunjung merasa nyaman dalam melakukan kegiatan wisata.
2. Dalam hal informasi dan interpretasi, kawasan TNWK ini juga masih perlu ditambah, misalnya pengadaan informasi yang dikemas secara terjadwal, terkini, lengkap dan menarik, (seperti pengadaan koran/majalah, *booklet* mengenai kawasan di TNWK). Hal ini bertujuan agar pengunjung dapat mengetahui lebih banyak tentang obyek wisata di TNWK.
3. Penambahan jumlah pegawai \pm 30 orang sesuai dengan kebutuhan agar pengelolaan TNWK khususnya pada Pusat Konservasi Gajah dapat dilaksanakan secara optimal dan sesuai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik dan Weber. 2006. *Prencanaan Ekowisata Dari Teori Ke Aplikasi. Kerjasama Pusat Studi Pariwisata (PUSPAR) .UGM dan Andi.* Yogyakarta : 37-40.
- Rangkuti, F. 2009. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis.* PT. Gramedia, Jakarta.
- Rangkuti, Freddy. 1997. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis.* PT. Gramedia Pustaka Utama. Cetakan kedua. Jakarta.
- Wikarsa, Caca. 2005. *Analisis SWOT Dalam Menentukan Strategis Pengembangan Usaha Lebah Madu (Apis cerana).* Skripsi. Fakultas Kehutanan. Universitas Nusa Bangsa Bogor.

TINGKAT KUALITAS KOTA DITINJAU BERDASARKAN KEBUTUHAN LUASAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA DEPOK

Oleh :
Mila Sulastri¹⁾, Mulyadi At²⁾, Yunus Arifien³⁾

Mila Sulastri, Mulyadi At, Yunus Arifien. 2013.
Reviewd by City Quality Levels Area Requirements Green Open Space in Depok

Journal Nusa Sylva Volume 13 No. 2 Desember 2013: 33 - 47

ABSTRACT

In a way, the city experienced rapid growth due to population dynamics, socioeconomic change, and from the interaction with the other regions. Population growth resulted in the densification of population and settlements rapid and uncontrolled in that part of town. The increasing demand for specialized space for resettlement and land up to the growing impact of environmental quality deterioration. Spatial Plan that was created was not able to prevent urban land conversion so that the presence of green open space (RTH) is threatened and the city is not pleasant to be around. The main problem is the reduction in the presence of RTH due to limited land and inconsistent in applying the spatial. RTH is caused by a reduction in the conversion function switch to another space allotment.

According to Law no. 26 of 2007 of the act states that the proportion of green space of at least 30% of the area of the city. Urban green space consists of RTH Public Private dn, where the proportion of public green space is 20% and for RTH Privat is 10%. But the facts on the ground stated that the presence of green space that is far from ideal proportions, the dominant market power of changing land use so that the presence of green space terpingirakan even neglected its function and purpose. Development in urban areas continue to be implemented, see Depok as a buffer for the city which is the center of the capital Jakarta. Currently Depok City Government with the whole community is in it until the end of 2012, has fulfilled its obligation to build one of 3110.88 ha (15.48% of the area of the city of Depok) green open space in the city of Depok consisting RTH an area of 1855.15 hectares of public green space and an area of 1255.73 ha Privat.

Key words : green open space, environmental quality, spatial planning

ABSTRAK

Dalam perjalanannya, kota mengalami perkembangan yang sangat pesat akibat adanya dinamika penduduk, perubahan sosial ekonomi, dan terjadinya inteaksi dengan wilayah lain. Pertambahan jumlah penduduk mengakibatkan terjadinya densifikasi penduduk dan permukiman yang cepat dan tidak terkendali di bagian kota. Semakin meningkatnya permintaan akan ruang khusus untuk permukiman dan lahan terbangun berdampak kepada makin merosotnya kualitas lingkungan. Rencana Tata Ruang yang telah dibuat tidak mampu mencegah alih fungsi lahan di perkotaan sehingga keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) semakin terancam dan kota semakin tidak nyaman untuk beraktivitas. Permasalahan utama keberadaan RTH adalah semakin berkurangnya RTH karena keterbatasan lahan dan tidak konsisten dalam menerapkan tata ruang. Berkurangnya RTH disebabkan oleh konversi lahan yaitu beralih fungsinya RTH untuk peruntukan ruang yang lain.

Dalam UU No. 26 tahun 2007 disebutkan bahwa proporsi penyediaan RTH minimal 30% dari luas wilayah kota. RTH perkotaan terdiri dari RTH Publik dn RTH Privat, dimana proporsi untuk RTH Publik adalah 20% dan untuk RTH Privat adalah 10%. Namun fakta di lapangan menyatakan bahwa keberadaan RTH yang jauh dari proporsi ideal, kekuatan pasar yang dominan merubah fungsi lahan sehingga keberadaan RTH semakin terpingirakan bahkan diabaikan fungsi dan manfaatnya. Pembangunan di wilayah perkotaan terus dilaksanakan, melihat Kota Depok sebagai kota penyangga bagi Jakarta yang merupakan pusat ibukota. Saat ini pemerintah Kota Depok bersama seluruh masyarakat yang ada di dalamnya sampai dengan akhir tahun 2012, telah memenuhi salah satu kewajibannya dengan membangun 3.110,88 Ha (15,48 % dari luasan wilayah Kota Depok) Ruang Terbuka Hijau pada wilayah Kota Depok yang terdiri RTH Publik seluas 1.855,15 Ha dan RTH Privat seluas 1.255,73 Ha.

Kata kunci : ruang terbuka hijau, kualitas lingkungan, penataan ruang

1) Alumni Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa
2) Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa
3) Dosen Fakultas Ekonomi, Universitas Nusa Bangsa

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah perkotaan pada saat ini telah menjadi masalah yang cukup pelik untuk diatasi. Perkembangan perkotaan membawa pada konsekuensi negatif pada beberapa aspek, termasuk aspek lingkungan. Dalam tahap awal perkembangan kota, sebagian besar lahan merupakan ruang terbuka hijau. Namun, adanya kebutuhan ruang untuk menampung penduduk dan aktivitasnya, ruang hijau tersebut cenderung mengalami konversi menjadi kawasan terbangun. Sebagian besar permukaannya, terutama di pusat kota, tertutup oleh jalan, bangunan dan lain-lain dengan karakter yang sangat kompleks dan berbeda dengan karakter ruang terbuka hijau. Hal-hal tersebut diperburuk oleh lemahnya penegakan hukum dan penyadaran masyarakat terhadap aspek penataan ruang kota sehingga menyebabkan munculnya permukiman kumuh di beberapa ruang kota dan menimbulkan masalah kemacetan akibat tingginya hambatan samping di ruas-ruas jalan tertentu (Hakim, 2004).

Menurunnya kuantitas dan kualitas ruang terbuka publik yang ada di perkotaan, baik berupa ruang terbuka hijau (RTH) dan ruang terbuka non-hijau telah mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan perkotaan seperti seringnya terjadi banjir di perkotaan, tingginya polusi udara, dan meningkatnya kerawanan sosial (kriminalitas dan krisis sosial), menurunnya produktivitas masyarakat akibat stress karena terbatasnya ruang publik yang tersedia untuk interaksi sosial. Dalam hal ini, diperlukan pemikiran jauh ke depan, yang tidak hanya berorientasi pada pemenuhan tujuan berjangka pendek, dan perlu reorientasi visi pembangunan kota lebih mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan dan keberlanjutan pembangunan. Strategi pemanfaatan ruang, baik untuk kawasan budidaya maupun kawasan lindung, perlu dilakukan secara kreatif, sehingga konversi lahan dari pertanian produktif ataupun dari

kawasan hijau lainnya menjadi kawasan non hijau dan non produktif, dapat dikendalikan.

Kota sebagai pusat peradaban kehidupan dan kebudayaan manusia terus berbenah diri menuju kota hijau (*green city*). Kota seolah tidak mampu keluar dari bencana banjir, rob, krisis air bersih, kemacetan lalu lintas, pencemaran udara, dan penyakit lingkungan. Kini saatnya kota dan kita bangkit memperbaiki diri, lingkungan, dan kota, mulai dari hunian (bangunan hijau), lingkungan perumahan (properti hijau), dan kota tempat kita tinggal (kota hijau). Hijau yang dimaksud adalah konsep kehidupan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satunya adalah membangun ruang terbuka hijau (RTH).

RTH sebagai penyeimbang ekosistem kota, baik itu sistem hidrologi, klimatologi, keanekaragaman hayati, maupun sistem ekologi lainnya, bertujuan meningkatkan kualitas lingkungan hidup, estetika kota, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat. Upaya perbaikan, penyelarasan, dan penyempurnaan rencana tata ruang wilayah (RTRW) yang tengah dan terus dilaksanakan di berbagai kota menghadapi kendala dalam mengadopsi ketentuan target minimal RTH kota sebesar 30 persen, seperti yang diamanatkan dalam UU No. 26/2007 tentang Penataan Ruang (Pasal 29 ayat1). Keterbatasan lahan, dana yang tersedia, dan mahalnya harga tanah merupakan alasan utama keengganan pemerintah daerah memasukkan target RTH 30 persen dalam RTRW kota.

Oleh karena itu, perlu adanya pemahaman ulang bersama mengenai pencapaian target RTH 30 persen. Dalam menentukan luas RTH, pemerintah sebaiknya tidak hanya fokus pada besaran lahan (kuantitas), tetapi juga fungsinya (kualitas). Sebagian besar tambahan RTH harus digunakan untuk kepentingan masyarakat. Kota-kota berpeluang dalam menambah luas RTH hingga 30 persen dari luas wilayah. Jika pemerintah kreatif, lahan-lahan yang selama ini terlantar dapat disulap menjadi taman kota dan

jalur hijau sebagai daerah resapan air dan paru-paru kota. RTH dikembangkan sebagai infrastruktur hijau atau infrastruktur ekologis. Ruang-ruang hijau seperti taman, pemakaman, hutan, situ/danau/telaga, dihubungkan jalur-jalur hijau sepanjang jalan, sempadan sungai, tepian rel kereta api, dan di bawah saluran tegangan tinggi. Sistem jejaringan hijau ini disebut *urban park connector*.

B. Masalah Penelitian

1. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Depok yang meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk.
2. Luasan Ruang Terbuka Hijau yang cenderung berkurang mengakibatkan menurunnya kualitas kota.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui secara deskriptif mengenai proporsi dan alokasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Depok

dengan menggunakan pendekatan kewilayahan (KDB).

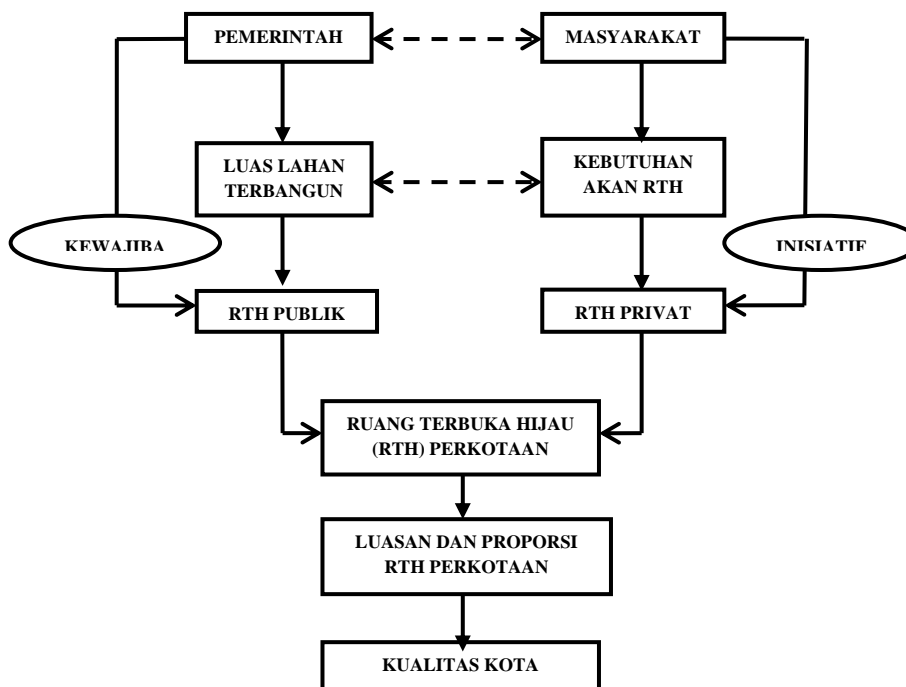
2. Mengetahui kualitas Kota Depok ditinjau dari pembangunan Ruang Terbuka Hijau dengan menggunakan standarisasi sebagaimana amanat UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan masukan terhadap Pemkot Depok dalam pengelolaan vegetasi perkotaan di wilayah Kota Depok dalam memenuhi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau.
2. Memberikan gambaran secara umum mengenai pola pengelolaan hutan di kawasan perkotaan di kota besar di Indonesia.

E. Kerangka Penelitian

Secara umum, kerangka penelitian yang akan dilakukan adalah sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

METODOLOGI PENELITIAN

- A. Lokasi dan Waktu Penelitian
 - 1. Lokasi penelitian
 Penelitian dilaksanakan di kota Depok di sepanjang jalur hijau, taman kota, hutan kota dan tempat-tempat yang berfungsi sebagai ruang terbuka hijau.
 - 2. Waktu penelitian
 Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga September 2012
- B. Peralatan
 Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, komputer, kalkulator, dan alat dokumentasi digital berupa kamera.
- C. Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Penentuan luas RTH di Kota Depok sebagai bentuk manajemen hutan kota di wilayah Kota Depok berdasarkan pada kebutuhan oksigen.
- 2. Penentuan pola pemanfaatan RTH yang ideal untuk Kota Depok berdasarkan pada pola pemanfaatan ruang yang telah dikembangkan selama ini, sebaran penduduk dan RTRW Kota Depok.

- D. Pengumpulan Data dan Metode
 Jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) jenis yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis data yang dikumpulkan

No.	Jenis Data	Metode
1	Data Primer a) Pengumpulan data mengenai kondisi masyarakat b) Pengumpulan peta mengenai kebutuhan ruang terbuka hijau c) Pengumpulan data dengan cara pengambilan gambar Data Sekunder	Focus Group Discution (FGD), Observasi visual, Analisa perpetaan
2	a) Data umum Lokasi Penelitian b) Luas wilayah dan tata ruang Kota Depok c) Jumlah penduduk dan distribusi penduduk	Wawancara, Literatur, Badan Pusat Statistik (BPS), Pemda, dan Instansi yang terkait

- 1. Data primer, merupakan data yang diambil langsung dari lokasi penelitian, dengan melakukan diskusi, wawancara, pengukuran lapang, observasi visual dan metode lain yang relevan dengan data penelitian. Di mana wawancara ini di ambil secara acak (purposive sampling) dan sebagai data pendukung saja. Observasi visual diambil dengan cara pengambilan data berupa gambar atau foto di lapangan.
- 2. Data sekunder, merupakan data yang diambil untuk mendukung data primer. Data sekunder dapat dikumpulkan melalui penelusuran pustaka pada dinas terkait, internet, perpustakaan dan komponen lain yang dapat memberikan data sebagaimana yang diharapkan. Dalam penelitian ini data sekunder yang dicari meliputi :
 - ❖ Luas wilayah dan tata ruang Kota Depok
 - ❖ Luas RTH yang telah dibangun oleh Pemerintah Kota Depok.
 - ❖ Luas lahan milik Pemerintah Kota Depok yang telah direncanakan untuk menjadi Ruang Terbuka Hijau dalam RTRW Kota Depok.

- ❖ Data jumlah penduduk dan distribusi penduduk Kota Depok, menurut wilayah administratif melalui Badan Pusat Statistik (BPS) dan dinas terkait di Kota Depok.
- E. Pengambilan Data
1. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan analisis perpetaan. Analisis peta yang dimaksud merupakan peta wilayah administratif Kota Depok yang menggambarkan mengenai pola pemanfaatan wilayah Kota Depok untuk pembangunan infrastruktur dan sarana pendukung lainnya.
 2. Dari data sebagaimana dimaksud, akan dapat digambarkan mengenai proporsi klaster (bagian) wilayah Kota Depok yang akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan Koefisien Dasar Bangunan (KDB). KDB menggambarkan perbandingan antara luas lahan yang terbangun dengan luas lahan keseluruhan, makin tinggi nilai KDB menunjukkan semakin luas bangunan yang ada dalam suatu areal lahan tertentu. Dalam penelitian ini, wilayah Kota Depok akan dibagi menjadi klaster dengan KDB menengah - tinggi yaitu antara 60 % - 80 % yang selanjutnya disebut sebagai wilayah dengan KDB tinggi dan klaster dengan KDB rendah – sedang yaitu antara 0 % - 60 % yang selanjutnya disebut sebagai wilayah dengan KDB rendah. Secara harfiah, KDB menggambarkan luas penutupan lahan terhadap bangunan yang ada pada suatu wilayah tertentu.
 3. Dari data tersebut, kemudian dipaduserasikan dengan pola pemanfaatan lahan yang selama ini telah dikembangkan di wilayah Kota Depok baik pada lahan publik maupun pada lahan milik. Pola pemanfaatan sebagaimana dimaksud adalah pola pemanfaatan lahan tidur, pola pemanfaatan pekarangan, kebun dan tegalan, sempadan sungai dan area lainnya untuk pengembangan Ruang Terbuka Hijau. Pola pemanfaatan ini dapat dilihat dalam RTRWK Kota Depok dibandingkan dengan implementasinya di lapangan.
 4. Dari data yang telah diolah sebagaimana di atas, dapat dilihat (1) seberapa luas lahan yang telah dimanfaatkan menjadi RTH di wilayah Kota Depok, (2) pola pemanfaatan lahan yang umum dilakukan, (3) implementasi penataan ruang pada wilayah Kota Depok khususnya pada areal-areal publik yang seharusnya menjadi areal terbuka hijau sesuai dengan amanat RTRW Kota Depok
 5. Dari point no (3) dapat diberikan rekomendasi kepada Pemerintah Kota Depok untuk melakukan pengembangan pembangunan ruang terbuka hijau dengan model yang spesifik dan umum dilakukan oleh masyarakat. Kedepannya, pola pemanfaatan ini dapat menjadi acuan dalam menyusun penataan ruang pada wilayah perkotaan di Kota Depok sehingga kebutuhan RTH sebagaimana diamanatkan dapat tercukupi secara optimal.
 6. Penentuan luas lahan ruang terbuka hijau digunakan dengan pendekatan jumlah kebutuhan oksigen, di mana oksigen sangat dibutuhkan untuk mengetahui akan kebutuhan dan ketersediaan luasan ruang terbuka hijau, sehingga dapat menentukan kualitas kota. Menurut Smith *dalam* Wisesa (1988) Selain manusia, kendaraan bermotor juga membutuhkan oksigen dalam pembakaran bahan bakarnya. Jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk pembakaran tersebut tergantung dari beberapa faktor, yaitu jumlah bahan bakar yang dibutuhkan, daya kendaraan, dan kebutuhan oksigen per Kg bahan bakar. Menurut Wisesa (1988) penentuan jumlah oksigen yang dibutuhkan kendaraan dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu :
 - a. Kendaraan penumpang
 - Kebutuhan bahan bakar 0,21 kg/PS

- Daya minimal kendaraan 20 power supply (PS)
- Kebutuhan oksigen per kg bahan bakar 11,63 kg/hari
- b. Kendaraan beban
 - Kebutuhan bahan bakar 0,21 kg/PS
 - Daya minimal kendaraan 50 power supllly (PS)
 - Kebutuhan oksigen per kg bahan bakar 29,085 kg/hari
- c. Kendaraan bus
 - Kebutuhan bahan bakar 0,16 kg/PS
 - Daya minimal kendaraan 100 power supllly (PS)
 - Kebutuhan oksigen per kg bahan bakar 45,76 kg/hari
- d. Sepeda motor
 - Kebutuhan bahan bakar 0,21 kg/PS
 - Daya minimal kendaraan 1 power supllly (PS)
 - Kebutuhan oksigen per kg bahan bakar 0,58 kg/hari

Pendekatan penentuan luas hutan kota per tahun sesuai jumlah kebutuhan oksigen berdasarkan Gerarkis (1974) dalam Wisesa (1988)

$$Ln = \frac{Vn + Wn}{(54)(0,9375)(2)}$$

Dimana :

- Ln = Luas lahan pada tahun ke-n (m²)
- Vn = Total kebutuhan oksigen bagi penduduk tahun ke-n
- Wn = Total kebutuhan oksigen bagi kendaraan tahun ke-n
- 54 = Konstanta yang menunjukkan 1 m² lahan dapat menghasilkan 54 gr berat kering tanaman per hari
- 0,9375 = Konstanta yang menunjukkan bahwa 1 gr berat kering tanaman setara dengan produksi oksigen 0,9375 gr
- 2 = Dua musim di Indonesia

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan Luas Kebutuhan RTH

Perhitungan luas kebutuhan RTH pada wilayah Kota Depok menggunakan 2 (dua) pendekatan dasar yaitu : (1) kebutuhan oksigen berdasarkan jumlah penduduk, dan (2) kebutuhan oksigen berdasarkan jumlah kendaraan bermotor yang ada di Kota Depok. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah penduduk di Kota Depok tercatat 1.813.612 jiwa dari 11 kecamatan pada tahun 2011, berdasarkan data kependudukan tersebut, maka dapat diperoleh kebutuhan oksigen yang dibutuhkan untuk jumlah penduduk di Kota Depok.

Banyaknya jenis kendaraan yang ada seperti, jenis kendaraan roda dua, roda empat atau penumpang, truk dan bus, menjadi salah satu indikator penting dalam kebutuhan oksigen. Untuk jumlah kendaraan tercatat 560.140, dan jumlah oksigen yang dibutuhkan sebesar 1.255.759.691 gram/hari. Berdasarkan hasil perhitungan dari jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor, maka

Dapat dihitung kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen di wilayah Kota Depok pada tahun 2012 dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Ln = \frac{Vn + Wn}{(54)(0,9375)(2)} m^2$$

$$Ln = \frac{Vn + Wn}{(54)(0,9375)(2)} m^2$$

$$= \frac{1.566.961.614 + 1.255.759.691}{(54)(0,9375)(2)} m^2$$

$$= \frac{2.822.721.305}{101,25} m^2$$

$$= 27.878.728,94 m^2$$

$$= 2.787,87 ha$$

Dari perhitungan dengan rumus di atas, didapatkan data bahwa luas RTH ideal untuk wilayah Kota Depok adalah seluas 2.787,87 Ha. Berdasarkan data yang diperoleh dari Pemkot Depok, sampai dengan tahun 2011, telah dibangun RTH seluas 3.110,88 Ha yang

terdiri dari RTH Publik seluas 1.855,15 Ha dan RTH Privat seluas 1.255,73 Ha. Hal ini menggambarkan bahwa Pemkot Depok memiliki keinginan tinggi untuk membangun RTH di wilayah Depok karena telah melebihi dari luasan ideal RTH yang seharusnya dibangun di wilayah Depok. Namun yang harus menjadi pertimbangan bahwa luasan RTH yang telah dibangun tersebut harus mempertimbangkan juga tingkat pertumbuhan penduduk Kota Depok yang semakin tinggi tiap tahunnya serta perkembangan pembangunan di wilayah Kota Depok yang semakin pesat sehingga mengurangi lahan publik dan meningkatkan kebutuhan RTH pada wilayah Kota Depok di masa depan.

Dari rumus perhitungan di atas dapat diketahui berapa luas ideal kebutuhan lahan untuk setiap orang. Diasumsikan bahwa 1 m² menghasilkan 54 gram tanaman kering, dan dalam 1 gram tanaman kering setara dengan produksi 0,9375 gram oksigen. Jadi 1 m² menghasilkan 50,625 gram oksigen. Bila kebutuhan konsumsi oksigen manusia per hari membutuhkan rata-rata 864 gr/hari, maka lahan yang dibutuhkan seluas 17,07 m² untuk setiap orang. Jika untuk Kota Depok dengan jumlah penduduknya 1.813.612 jiwa, maka luas lahan yang dibutuhkan untuk dibangun menjadi RTH seluas 3.095,9 Ha.

Dari hasil perhitungan tersebut, dapat diasumsikan bahwa wilayah Kota Depok selayaknya membutuhkan luasan RTH seluas 3.095,9 Ha yang tersebar secara proporsional pada 11 wilayah Kecamatan di Kota Depok. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan kebutuhan oksigen per kapita, maka luasan RTH yang dibangun seharusnya lebih luas lagi dibandingkan pendekatan perhitungan luas RTH menurut jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor. Hal ini tentunya sejalan dengan amanat UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang mengamanatkan pembangunan RTH sebesar minimal 30 % pada setiap wilayah perkotaan di seluruh Indonesia.

B. Pola dan Distribusi Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau

Salah satu point penting dalam pembangunan RTH pada sebuah wilayah perkotaan adalah tidak hanya memenuhi luas dasar kebutuhan RTH sebagaimana diamanatkan dalam UU namun yang juga harus diperhatikan adalah mengenai pola dan sebaran RTH pada wilayah Kota Depok yang harus menyesuaikan dengan pola penataan ruang pada wilayah Kota Depok. Pembangunan RTH dengan pola yang tepat dan distribusi yang proporsional menjadi salah satu indikator penting dalam pola tata ruang wilayah khususnya areal publik untuk dijadikan RTH.

Secara umum Kota Depok masih memerlukan tambahan luas RTH, khususnya RTH publik, di mana saat ini masih sangat jauh lahan terbuka bagi publik. Karena sebagian besar lahan yang ada terus saja terbangun tanpa memperhatikan dampaknya bagi masyarakat. Maka untuk itu perlu adanya langkah dalam memenuhi ruang terbuka bagi masyarakat. Saat ini baik RTH Publik maupun RTH Privat masih sangat kurang dari luasan ideal. Luasan lahan yang ada terus saja beralih fungsi untuk kepentingan pribadi maupun kelompok. RTH Publik yang seharusnya 20% dari luas Kota Depok sebesar 4.005,8 Ha, hanya tersedia sebesar 9,62% atau 1.855,15 Ha, jauh dari luas ideal seharusnya. Demikian pula dengan RTH Privat yang hanya tersedia 6,27% atau 1.255,73 Ha, seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Menurut Undang-undang No. 26 tentang Penataan Ruang pada pasal 29 ayat 2, bahwa minimal ruang terbuka hijau adalah 30% dari luas kota. Luas Kota Depok adalah 20.029 Ha, dan luas minimal untuk ruang terbuka hijau yang dibutuhkan sebesar 6.008,7 Ha. Namun untuk saat ini kondisi luas RTH yang ada hanya tersedia 15,53% atau 3.110,9 Ha dari luas wilayah, dan itu luas keseluruhan untuk RTH Publik dan RTH Privat. Jumlah ini masih kurang dari luasan ideal atau belum terpenuhi luasannya untuk ruang terbuka hijau bagi Kota Depok.

Tabel 2. Perbandingan Kebutuhan RTH dan RTH Yang Telah Dibangun Pada Wilayah Kota Depok s/d Tahun 2011

RTH Eksisting (a)	RTH Ideal (b)	Selisih (a-b)
RTH Publik : 9,26 % (1.855,15 Ha)	RTH Publik : 20 % (4.005,8 Ha)	RTH Publik : 10,74 % (- 2.097,04 Ha)
RTH Privat : 6,27 % (1.255,73 Ha)	RTH Privat : 10 % (2.002,9 Ha)	RTH Privat : 3,73 % (- 747,08 Ha)
JUMLAH (3.110,88 Ha)	JUMLAH (6.008,7 Ha)	JUMLAH (2.844,12 Ha)

Sumber : hasil analisa

Menurut Undang-undang No. 26 tentang Penataan Ruang pada pasal 29 ayat 2, bahwa minimal ruang terbuka hijau adalah 30% dari luas kota. Luas Kota Depok adalah 20.029 Ha, dan luas minimal untuk ruang terbuka hijau yang dibutuhkan sebesar 6.008,7 Ha. Namun untuk saat ini kondisi luas RTH yang ada hanya tersedia 15,53% atau 3.110,9 Ha dari luas wilayah, dan itu luas keseluruhan untuk RTH Publik dan RTH Privat. Jumlah ini masih kurang dari luasan ideal atau belum terpenuhi luasannya untuk ruang terbuka hijau bagi Kota Depok.

Untuk RTH Publik yang minimal luasnya 20% dari luas kota, lahan yang tersedia saat ini hanya 9,26% atau 1.855,15 Ha, masih belum terpenuhi dari luas ideal minimal dengan kurangnya luasan sebesar 10,74% atau 2.097,04 Ha. Sedangkan untuk RTH Privat yang luas minimalnya 10% dari luas kota, saat ini lahan yang ada sebesar 6,27% atau 1.255,73 Ha, dan lahan ini juga masih belum terpenuhi dari luas yang idealnya, serta masih dibutuhkan lahan dengan luas sekitar 3,73% atau 747,08 Ha.

Pembangunan dan pengembangan wilayah pada dasarnya adalah upaya untuk menciptakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik di bidang ekonomi, sosial, dan bidang lainnya sehingga dapat mengurangi disparitas pembangunan antar wilayah. Kota Depok merupakan kota metropolitan yang banyak dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan kota lainnya, khususnya DKI Jakarta. Kota Depok mempunyai potensi sebagai wilayah

penyangga yang menjadi kawasan lalu lintas JABOTABEK, dan satu sisi potensi ini mendukung untuk dijadikan tempat bermukim, tempat usaha, dan sebagai daerah pusat pemerintahan.

Perkembangan Kota Depok saat ini cukup pesat dengan bertumbuhnya lokasi-lokasi pemukiman, mall, industri serta alokasi pemanfaatan lahan lainnya. Hal lain yang terus pula meningkat berkaitan dengan pemanfaatan ruang adalah perekonomian dan penduduk. Pesatnya perkembangan Kota Depok menjadikan ruang terbuka hijau (RTH) yang ada akan semakin berkurang dan terus berkurang. Kalau pun masih ada, makin sempit luasnya. Menyusutnya jumlah ruang terbuka hijau bisa terjadi lantaran sebagian dikalahkan akan kebutuhan fasilitas sosial. Keadaan dapat menjadi lebih parah lagi karena ruang terbuka hijau ini sangat jarang ditemukan di pusat-pusat bisnis di Kota Depok. Lahan yang ada habis untuk gedung parkir atau areal parkir yang diaspal. Halaman rumah pun umumnya sangat sempit dan amat jarang yang dibiarkan terbuka dengan tumbuhan menghijau. Kebanyakan halaman yang ada justru diplester tanpa memberi kesempatan air meresap ke dalam tanah atau tanaman tumbuh menghijau.

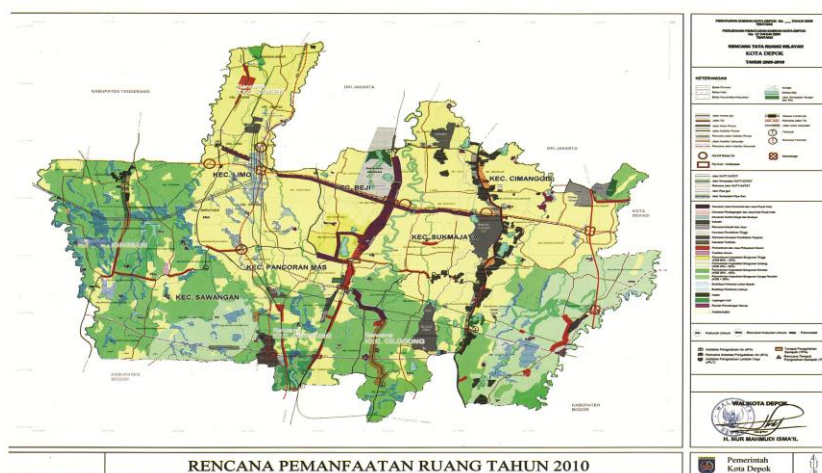
Dari Gambar 2 peta di bawah dapat dilihat bahwa rencana pengembangan kota Depok diperuntukkan menjadi 2 (dua) klaster yaitu sebagai berikut :

- (a) Wilayah yang dibangun dengan KDB tinggi (antara 60 – 80 %) yang berfungsi sebagai sentra industri dan perdagangan seluas +/- 9.391 Ha

(46,89 % dari luas wilayah Kota Depok). Termasuk dalam wilayah daerah dengan KDB tinggi adalah (1) Kecamatan Cinere seluas 1.005 Ha, (2) Kecamatan Limo seluas 1.184 Ha, (3) Kecamatan Pancoran Mas seluas 1.803 Ha, (4) Kecamatan Beji seluas 1.456 Ha, (5) Kecamatan Sukmajaya seluas 1.735 Ha dan (6) Kecamatan Cimanggis seluas 2.158 Ha. Klaster ini ditempatkan di wilayah Kota Depok yang berbatasan langsung dengan DKI Jakarta untuk mendukung fungsi Kota Depok sebagai kota satelit dari DKI Jakarta yang memberikan dukungan dalam sektor jasa khususnya dalam hal jasa industri dan perdagangan bahan sekunder.

- (b) Wilayah yang dibangun dengan KDB rendah sampai dengan sedang (40 – 60 %) seluas +/- 10.638 Ha (53,11 %

dari luas wilayah Kota Depok) yang diperuntukkan khususnya untuk pembangunan pemukiman baik pemukiman dalam skala terbatas oleh pengembang (*developer*) maupun pemukiman publik yang dimiliki oleh perorangan. Termasuk dalam klaster ini adalah (1) Kecamatan Sawangan seluas 2.619 Ha, (2) Kecamatan Bojong Sari seluas 1.930 Ha, (3) Kecamatan Cilodong seluas 1.619 Ha, (4) Kecamatan Tapos seluas 3.326 Ha dan (5) Kecamatan Cipayung seluas 1.145 Ha. Klaster ini dibangun sebagai dukungan untuk klaster industri dan perdagangan yang tersebar di bagian utara yang berbatasan dengan DKI Jakarta, dikarenakan klaster dengan KDB rendah ini berada di wilayah selatan yang berbatasan dengan wilayah Kabupaten Bogor.



Gambar 2. Rencana Pemanfaatan Ruang Kota Depok

Menjadi suatu hal yang menarik jika data RTH kedua wilayah dengan basis KDB ini digabungkan, dari sini akan terlihat kecenderungan pola dan distribusi RTH baik publik dan privat yang telah ada pada wilayah Kota Depok. selain itu juga akan menggambarkan arah kebijakan Pemerintah Kota Depok dalam pembangunan di wilayahnya dalam menuju konsep Kota Hijau (*Green City*).

Dari perbandingan sebagaimana dimaksud, tentunya akan dihasilkan rekomendasi mengenai rencana pola dan rencana distribusi RTH Kota Depok sesuai dengan tata ruang wilayah untuk pembangunan Kota Depok di masa depan. Perbandingan data pada kedua wilayah dengan basis KDB tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pola Penyebaran dan Distribusi RTH pada Wilayah Kota Depok.

Tipe RTH	KDB TINGGI	KDB RENDAH	Jumlah
Taman Kota	272,65	29,35	302,00
Hutan Kota	147,50	50,95	198,45
Kawan Lindung Lainnya	7,60	0,00	7,60
Jalur Hijau Jalan	31,93	24,47	56,39
Sempadan Rel Kereta Api	55,96	45,68	101,64
Sempadan Situ	101,21	86,41	187,62
Sempadan Sungai	215,37	245,44	460,81
Sempadan Jalur Pipa Gas	26,59	1,29	27,88
Jalur Hijau SUTET	53,47	34,25	87,72
Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan	0,00	0,00	0,00
Taman Pemakaman	79,98	84,73	164,71
Lapangan Olahraga Milik Pemerintah	34,50	2,62	37,12
Halaman Perkantoran Milik Pemerintah	217,01	6,20	223,21
Halaman Rumah Tinggal, Perkantoran, Perdagangan dan Industri	744,77	510,96	1.255,73
JUMLAH	1.988,54	1.122,35	3.110,88

Sumber : Hasil analisa

Dari Tabel 3 di atas dapat digambarkan beberapa substansi mendasar yaitu :

1. Terdapat perbedaan mendasar dalam pembangunan pola dan distribusi RTH pada wilayah dengan KDB tinggi dan KDB rendah. Pada wilayah dengan KDB tinggi, pola dan distribusi RTH cenderung terpusat dan berada pada satu hamparan dalam bentuk Taman Kota dan Hutan Kota seluas 420,15 Ha (13,51 % dari RTH yang ada) sementara pada wilayah dengan KDB rendah, terjadi pola dan distribusi yang merata antara seluruh bentuk RTH. Hal ini merupakan bentuk adaptasi ruang yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Depok dalam mensiasati pembangunan RTH agar tetap memenuhi aturan luasan yang telah ditetapkan.
2. Tingkat kesadaran masyarakat dalam membangun RTH pada wilayah padat pemukiman, jasa dan industri telah mulai tumbuh untuk memenuhi konsep Kota Hijau (Green City). Hal ini terbukti dengan tingginya pembangunan RTH pada daerah pemukiman, perkantoran swasta dan kompleks perdagangan dan industri seluas 1.122,35 Ha (36,08 % dari RTH yang ada).
3. Pemerintah Kota Depok memberikan contoh yang baik kepada masyarakat dengan memulai pembangunan RTH pada halaman-halaman perkantoran milik Pemerintah. Berdasarkan data yang diterima, pembangunan RTH pada wilayah perkantoran Pemerintah baik pada wilayah dengan KDB tinggi dan rendah mencapai 223,21 Ha (7,18 % dari luasan RTH yang ada).
4. Pemerintah Kota Depok tetap memberikan upaya-upaya perlindungan lingkungan khususnya pada daerah sempadan situ (danau/ rawa) dan sempadan sungai dengan membangun RTH seluas 648,43 Ha (20,84 % dari RTH yang ada) dengan komposisi pada wilayah dengan KDB tinggi seluas 316,58 Ha dan wilayah dengan KDB rendah seluas 331,85 Ha. Hal ini dimungkinkan karena secara geografis, wilayah Kota Depok memang merupakan Daerah Aliran Sungai yang dilalui oleh banyak sungai-sungai besar terutama Sungai Cisadane dan Sungai Ciliwung serta

memiliki banyak sebaran lokasi danau dan situ/ rawa.

5. Membangun RTH pada wilayah transportasi massal dan jaringan umum yang beresiko tinggi seperti jaringan SUTET dan jaringan pipa gas menunjukkan itikad baik dari Pemerintah Kota Depok untuk memberikan rasa aman dan nyaman kepada warga pengguna jaringan dan

C. Kualitas Kota ditinjau dari Rencana Pembangunan Ruang Terbuka Hijau pada Wilayah Kota Depok

Menurut UU No 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, diamanatkan bahwa setiap wilayah harus memiliki minimal 30 % Ruang Terbuka Hijau yang harus dimasukkan dalam konsep penataan ruang yang menjadi dasar penyusunan rencana tata ruang pada masing-masing wilayah. Tentunya nilai 30 % untuk sebaran RTH ini harus juga memperhatikan sebaran penduduk, lokasi penataan ruang untuk kompleks perkantoran, industry dan sektor jasa lainnya sehingga tidak menimbulkan kesenjangan dan menghambat pola pembangunan yang sedang dikembangkan pada wilayah tersebut.

Untuk wilayah Kota Depok, karena dalam konsep tata ruang nasional difungsikan sebagai kota satelit yang mendukung ibukota Jakarta dalam konsep JABODETABEK, maka peran dan fungsi penataan ruang ini pun harus memperhitungkan hal tersebut. Sebagaimana telah dijelaskan di bagian lain dari bab ini, bahwa konsep pembangunan di Kota Depok diarahkan pada 2 (dua) klaster besar, yaitu pada wilayah Depok bagian utara yang berbatasan dengan Provinsi DKI Jakarta, dilakukan pembangunan sektor jasa dan industry untuk mendukung pemenuhan kebutuhan industry di DKI Jakarta, sedangkan pada wilayah Depok bagian selatan, dibangun sektor pemukiman dan sektor perumahan dikarenakan berbatasan langsung dengan Kabupaten Bogor untuk

yang ada di sekitarnya. Tabel di atas menunjukkan bahwa pada wilayah-wilayah ini Pemerintah Kota Depok telah membangun RTH seluas 217,24 Ha (6,98 % dari RTH yang ada) dengan komposisi pada wilayah dengan KDB tinggi seluas 136,02 Ha dan wilayah dengan KDB rendah seluas 81,22 Ha.

menampung para pekerja dan penduduk yang menggeluti sektor jasa lainnya pada wilayah Depok dan kota-kota disekitarnya. Hal ini tentunya mempengaruhi pola dan distribusi pembangunan RTH yang akan dibangun dalam pemenuhan amanat UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Sejalan dengan hal tersebut, telah dilakukan perhitungan mengenai kebutuhan akan luasan RTH yang seharusnya dibangun oleh Pemerintah Kota Depok dalam pemenuhan amanat UU sebagaimana dimaksud. Perhitungan ini dilakukan dengan memperhitungkan kebutuhan oksigen penduduk per kapita, rata-rata jumlah dan jenis kendaraan bermotor yang melintasi Kota Depok dalam periode tertentu serta kebutuhan RTH penduduk per kapita pada periode tertentu, dimana didapatkan hasil sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan tabel di bawah, dapat dilihat pada dasarnya Pemerintah Kota Depok sedang dalam proses untuk memenuhi amanat UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang mengenai pasal pemenuhan kebutuhan RTH pada wilayah Kota Depok. Berdasarkan UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, untuk wilayah Kota Depok seluas 20.029 Ha, minimal memiliki RTH seluas 6.008,70 Ha dengan komposisi RTH publik seluas 4.005,80 Ha dan RTH privat seluas 2.002,90 Ha. Luasan ini adalah luasan minimal yang dibutuhkan oleh Pemerintah Kota Depok untuk mencapai kualitas kota berwawasan lingkungan (*Green City*).

Tabel 4. Hasil Perhitungan Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Pada Wilayah Kota Depok Sampai Dengan Tahun 2012

No.	Kebutuhan RTH	RTH Yang Telah Dibangun (Ha)		Jumlah (Ha)
		RTH Publik	RTH Privat	
1	Menurut data dan fakta di lapangan	1.855,15	1.255,73	3.110,88
2	Menurut kebutuhan luasan RTH penduduk per kapita			3.095,90
3.	Menurut UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang	4.005,80	2.002,90	6.008,70
DEVIASI		2.150,65	747,17	2.897,82

Sumber : Pemerintah Kota Depok dan hasil analisa

Menurut hasil perhitungan yang telah dilakukan, bahwa berdasarkan kebutuhan RTH untuk masing-masing penduduk per kapita, maka diperoleh hasil bahwa untuk jumlah penduduk Kota Depok pada tahun 2012 yang mencapai 1.813.613 jiwa dibutuhkan RTH seluas 3.095,90 Ha yang tersebar secara proporsional pada masing-masing Kecamatan sesuai dengan konsep pembangunan Kota Depok. Dari data tersebut dapat dilihat pada bahwa dasarnya Pemerintah Kota Depok telah memenuhi kewajibannya selaku Pemerintah untuk membangun luasan RTH yang sesuai dengan kebutuhan penduduk yang terdaftar di wilayahnya, namun hal tersebut tentunya juga harus memperhitungkan tingkat pertumbuhan penduduk yang semakin pesat per tahunnya dan kedudukan dan fungsi Kota Depok sebagai salah satu kota satelit Ibukota yang semakin hari semakin strategis sehingga akan mempengaruhi pola pembangunan di wilayah Kota Depok secara keseluruhan. Untuk mengakomodir hal tersebut, maka dipandang perlu untuk melakukan rekalkulasi mengenai jumlah kebutuhan RTH ideal yang harus dibangun oleh Pemkot Kota Depok dalam memenuhi kewajibannya selaku Pemerintah Daerah. Untuk itu, amanat UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menjadi syarat wajib yang harus dipenuhi oleh Pemerintah Kota Depok dalam konsep pembangunan RTH di wilayah Kota

Depok. Berdasarkan hasil penelusuran data yang telah dilakukan, maka pembangunan RTH di wilayah Kota Depok sampai dengan akhir tahun 2012 adalah seluas 3.110,88 Ha yang terdiri dari RTH Publik seluas 1.855,15 Ha dan RTH Privat seluas 1.255,73 Ha. Hal ini menimbulkan adanya deviasi dalam hal pembangunan RTH di Kota Depok sesuai dengan amanat UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dengan komposisi RTH Publik yang harus direncanakan untuk dibangun seluas 2.150,65 Ha dan RTH Privat yang harus dibangun seluas 747,17 Ha.

Pada dasarnya Pemerintah Kota Depok terus berupaya dalam meningkatkan kualitas kota dengan berbagai cara agar kota terlihat lebih aman, nyaman, indah dan asri bagi masyarakat. Sedikit banyak upaya pemerintah telah dan sedang dilakukan, diantaranya dengan pembangunan RTH yang terus digalakkan. Berdasarkan UU No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, bahwa proporsi ruang terbuka hijau minimal 30% dari luas wilayah kota, dan proporsi untuk ruang terbuka hijau publik paling sedikit 20% dari wilayah kota. Pembangunan ruang terbuka ini harus tercapai dalam 20 tahun perencanaan, dan dilihat dari berbagai aspek-aspek yang terkait antara lain :

- Aktivitas dan fungsi campuran
- Ruang publik yang hidup (*lifely*)
- Pedestarian yang ramah dan humanis

- Ruang-ruang yang berskala manusia dan memiliki aksesibilitas yang baik
- Struktur kota yang jelas dan berkarakter, kerapian, aman dan nyaman
- Memiliki visual yang baik disetiap sudut kota

Idealnya suatu kota yang memiliki kualitas kota yang baik adalah membangun area ruang terbuka hijau minimal 30% dari luas kota, hal ini tentunya sejalan dengan amanat UU No 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Kota dengan kualitas yang baik tentunya adanya kesadaran dari berbagai pihak dalam mengelola dan menjaga akan tersedianya ruang terbuka hijau, dari segi fungsi ekologis, sosial budaya, ekonomi (kesejahteraan) bagi masyarakat. Ditinjau dari analisis RTH, kualitas kota yang baik merupakan wilayah perkotaan yang memiliki ruang terbuka hijau berkisar antara 20% sampai 30% dari luas wilayah kota. Dikatakan kualitas kotanya cukup baik, dimana kota tersebut memiliki ruang terbuka hijau berkisar 10% sampai 20%. Namun pemerintahnya masih berupaya untuk membangun ruang terbuka hijau yang proporsional dalam usaha pembangunan wilayah perkotaan sebagaimana dimaksud. Sedangkan untuk kota yang dikatakan dengan kualitasnya yang kurang baik adalah kota yang memiliki ruang terbuka hijau kurang dari 10% dari luas wilayah kota, dan ini banyak terjadi pada kota-kota besar di Indonesia. Hal ini terjadi karena pembangunan kota yang tidak memperhatikan aspek-aspek ekologisnya bagi kota itu sendiri. Saat ini pada umumnya sebuah kota rata-rata hanya memiliki ketersediaan ruang terbuka hijau berkisar antara 10 sampai 11% dari luas wilayah kota.

Untuk wilayah Kota Depok sendiri saat ini luas wilayah ruang terbuka hijau yang tersedia seluas 3.110,88 Ha atau 15,48%, ini menunjukkan bahwa kualitas kota untuk wilayah Kota Depok dan

sekitarnya pada dasarnya masih bias dikatakan kurang baik dengan menggunakan pendekatan luasan Ruang Terbuka Hijau. Namun point penting yang patut menjadi perhatian adalah bahwa secara legalitas formal Pemerintah Kota Depok menunjukkan keseriusan dalam menambah secara optimal jumlah luasan Ruang Terbuka Hijau di wilayahnya dengan mengakomodir deviasi kebutuhan luasan RTH tersebut kedalam Rencana Tata Ruang Wilayah Pembangunan Kota Depok Tahun 2012 – 2032 sehingga diharapkan pada tahun 2032 Pemerintah Kota Depok telah berhasil mencapai standar kualitas kota yang baik dengan mengacu pada UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Niat baik (*good will*) dari Pemerintah Kota Depok dengan mengakomodir kebutuhan luasan RTH dalam rencana pembangunan wilayahnya merupakan nilai tambah yang patut diapresiasi tinggi dikarenakan tidak seluruh wilayah perkotaan di Indonesia memiliki niat baik sebagaimana dimaksud. ke depannya, penerapan *good will* ini akan menghadapi banyak tantangan dan masalah yang harus segera diselesaikan seperti misalnya lemahnya kelembagaan dan SDM, kurangnya keterlibatan stakeholder dalam penyelenggaraan RTH, serta terbatasnya ruang/ lahan di kawasan permukiman yang dapat digunakan sebagai RTH. Secara kelembagaan, masalah RTH juga terkait dengan belum adanya aturan perundangan yang memadai tentang RTH, serta pedoman teknis dalam penyelenggaraan RTH sehingga keberadaan RTH masih bersifat marjinal. Di samping itu, kualitas SDM yang tersedia juga harus ditingkatkan untuk dapat memelihara dan mengelola RTH secara lebih profesional. dipandang perlu untuk melakukan pengawasan secara internal dan eksternal yang akan mengawal niat baik dari Pemerintah Kota Depok tersebut sehingga apa yang menjadi tujuan akhir dapat tercapai sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pemerintah Kota Depok bersama seluruh masyarakat yang ada di dalamnya sampai dengan akhir tahun 2012, telah memenuhi salah satu kewajibannya dengan membangun 3.110,88 Ha (15,48 % dari luasan wilayah Kota Depok) Ruang Terbuka Hijau pada wilayah Kota Depok yang terdiri RTH Publik seluas 1.855,15 Ha dan RTH Privat seluas 1.255,73 Ha. Mengacu pada UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang bahwa dalam suatu luasan wilayah minimal terdapat 30 % luasan RTH yang dibangun, maka Pemerintah Kota Depok masih memiliki kewajiban untuk membangun RTH dengan prosentase 14,52 % atau dalam luasan mencapai 2.916,72 Ha. Memfasilitasi kesenjangan luasan RTH tersebut, maka Pemerintah Kota dalam RTRWP Kota Depok Tahun 2012 – 2032 merencanakan akan membangun 3.626,06 Ha RTH pada seluruh wilayah Kota Depok dengan komposisi RTH publik seluas 2.169,49 ha dan RTH privat seluas 1.456,57 ha.
2. Dalam perencanaan pembangunan Kota Depok sesuai dengan RTRW Kota Depok, terbagi menjadi 2 (dua) klaster besar yaitu klaster wilayah dengan koefisien dasar bangunan (KDB) tinggi yang diperuntukan untuk pembangunan kompleks perkantoran, industri dan sektor jasa lainnya dan klaster wilayah dengan KDB rendah yang diperuntukkan untuk pembangunan perumahan, kompleks pemukiman dan sektor pendukung lainnya. Daerah dengan KDB tinggi umumnya berada pada wilayah utara yang berbatasan langsung dengan DKI Jakarta, sedangkan daerah dengan KDB

rendah umumnya berada pada bagian barat dan selatan yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Bogor. Dalam kaitannya dengan pembangunan RTH, sampai dengan akhir tahun 2012, pola bentukan RTH yang telah dibangun oleh Pemerintah Kota Depok masih menitikberatkan pada pembangunan RTH pada wilayah dengan KDB tinggi dengan luasan mencapai 1.988,54 Ha (63,92 % dari luasan RTH yang telah dibangun) sedangkan pada KDB rendah telah dibangun RTH seluas 1.122,35 Ha (36,18 % dari luasan RTH yang telah dibangun).

3. Sebagaimana amanat UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, dapat disimpulkan bahwa secara kualitas perkotaan, wilayah Kota Depok dapat dikategorikan cukup baik karena luasan RTH yang dibangun belum mencapai standarisasi baik sebagaimana diamanatkan dalam Undang-undang. Namun yang harus mendapatkan perhatian adalah adanya good will dari Pemerintah Kota Depok untuk mengakomodir kebutuhan luasan RTH tersebut dalam RTRW Kota Depok Tahun 2012 – 2032 yang dapat dijadikan sebagai nilai tambah dalam penilaian kualitas wilayah Kota Depok sesuai dengan aturan perundang-undangan yang berlaku.

B. SARAN

1. Pembangunan RTH pada wilayah perkotaan merupakan salah satu kewajiban Pemerintah untuk menjalankan fungsi pelayanan kepada publik dan masyarakat, namun tentunya tetap harus digagas mekanisme yang tepat sehingga masyarakat pun dapat turut berperan serta dalam proses pembangunan RTH pada masing-masing ruang privatnya.
2. Pembangunan RTH tidak hanya harus mengedepankan fungsi lingkungan dan memperhatikan pola bentukan sebagai adaptasi terhadap

ketersediaan lahan, namun juga harus memperhatikan fungsi estetika karena RTH yang dibangun tidak hanya untuk kelestarian lingkungan namun juga untuk menimbulkan rasa nyaman sehingga akan memberikan manfaat dalam berbagai sektor kehidupan lainnya, sehingga dapat terciptanya kualitas kota yang baik.

3. Dipandang perlu untuk menyusun aturan-aturan formal dan penguatan kelembagaan terkait dengan pemenuhan kebutuhan luasan RTH pada wilayah Kota Depok sebagai bentuk mekanisme pengawalan dan pengawasan internal dan eksternal bagi Pemerintah Kota Depok dalam mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan RTH sampai dengan tahun 2032 untuk menuju kualitas kota yang baik dengan kata lain menuju kota berwawasan lingkungan (*green city*). Secara berkala, dipandang perlu untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai proses pemenuhan kebutuhan RTH pada wilayah Kota Depok sampai dengan tahun 2032 yang akan menggambarkan progress dari Pemerintah Kota Depok untuk menjalankan amanat UU dan RTRW Kota Depok Tahun 2012 – 2032.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Depok. 2011. Kota Depok Dalam Angka 2011. BPS Kota Depok.
- Budiharjo, E. 1993. Kota Berwawasan Lingkungan. Penerbit Alumni. Bandung.
- Dahlan, E. N. 1992. Hutan Kota Untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup. IPB Press. Bogor.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2005. Ruang Terbuka Hijau (RTH) Wilayah Perkotaan. Lab. Perencanaan Lanskap Departemen Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djaiz, E.D., dan H. Novian. 2000. Sebaran hutan kota Kodya Bogor berdasarkan data Landsat – TM. Warta Lapan 30: 32 – 41.
- Djamal. 2005. Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota. Bumi Aksara. Jakarta.
- Irwan, Z.D. 1992. Neraca energi dalam hutan kota. Trisakti 8 : 56-70
- Irwan, Z.D. 1997. Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota. Pustaka CIDESINDO. Jakarta.
- Joga, Nirwono, Iwan Ismaun. 2011. RTH 30% Resolusi (Kota) Hijau. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Kementrian Dalam Negeri. 1988. Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 tahun 1988 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Wilayah Perkotaan.
- Hakim, Rustam. 1991. Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hakim, Rustam. 2004. Arsitektur Lansekap, Manusia, Alam dan Lingkungan. FALTL Universitas Trisakti. Jakarta
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 63 tahun 2002 tentang Hutan Kota.
- Peraturan Daerah Kota Depok No. 8 tahun 2007 tentang Pembentukan Kecamatan di Kota Depok.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. Departemen Dalam Negeri.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Departemen Pekerjaan Umum. Ditjen Penataan Ruang.
- Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan. Departemen Kehutanan
- Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Departemen Pekerjaan Umum, Ditjen Penataan Ruang.
- Wisasa, S. P. C. 1998. Studi Pengembangan Hutan Kota di Wilayah Kotamadya Bogor. Skripsi Sarjana Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor. (tidak dipublikasikan)

KAJIAN PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN EKOWISATA BAHARI DI PULAU PRAMUKA TAMAN NASIONAL KEPULAUAN SERIBU

Oleh :

Siska Mariana¹⁾, Tb. Unu Niti Baskara²⁾, Tun Susdiyanti²⁾

Siska Mariana, Tb. Unu Niti Baskara, Tun Susdiyanti. 2013.

Study On Development And Management Ecotourism Marine Scout Island National Park Thousand Islands

Journal Nusa Sylva Volume 13 No. 2 Desember: 48 - 55

ABSTRAK

The study was conducted at Scout Island Thousand Islands National Park (TNKpS). This study educational facilities as well as to know the management and development of marine aim to explore the potential of ecotourism in marine TNKpS Scout Island as a tourist attraction and ecotourism in TNKpS Scout Island. Research activities carried out at Scout Island Thousand Islands National Park (TNKpS). Research conducted from March to April 2013.

Data processing was performed using Travel Attractions Assessment (2007) and subsequently analyzed using SWOT. SWOT analysis is used to determine the priority of alternative strategies most appropriate development carried out with consideration of internal and external factors. Internal factors are the strengths and weaknesses while the external factors are opportunities and threats.

Keywords: TNKpS, Ecotourism, SWOT Analysis

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu (TNKpS). Penelitian ini bertujuan untuk menggali potensi ekowisata bahari di Pulau Pramuka TNKpS sebagai obyek wisata dan sarana pendidikan serta mengetahui pengelolaan dan pengembangan ekowisata bahari di Pulau Pramuka TNKpS. Kegiatan penelitian dilaksanakan di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu (TNKpS). Penelitian dilakukan dari bulan Maret – April 2013.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Penilaian Daya Tarik Wisata (2007) dan selanjutnya dianalisa dengan menggunakan SWOT. Analisis SWOT dipergunakan untuk menentukan prioritas strategi alternatif pengembangan yang paling tepat dilaksanakan dengan pertimbangan faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan sedangkan faktor eksternal yaitu peluang dan ancaman.

Kata kunci : TNKpS, Ekowisata, Analisis SWOT

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kawasan TNKpS berpotensi besar untuk pengembangan wisata bahari, mengingat letaknya yang dekat dengan ibu kota negara (Jakarta), sehingga menjadikan kawasan ini mempunyai peluang pengembangan yang baik. Sejalan dengan perkembangan kota-kota besar, maka semakin banyak orang yang menginginkan kembali ke alam. Salah satunya adalah Pulau Pramuka merupakan kawasan wisata bahari yang memiliki potensi untuk dikembangkan agar menjadi tempat wisata yang menarik dan memberikan kepuasan bagi para wisatawan. Oleh karena itu diperlukan penelitian tentang Kajian Pengembangan dan Pengelolaan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu agar dapat memberikan informasi dan masukan yang positif kepada pengelola khususnya, masyarakat dan wisatawan umumnya.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian adalah :

1. Seberapa besarkah potensi sumberdaya wisata di Pulau Pramuka yang dapat dijadikan pengembangan kegiatan ekowisata?
2. Bagaimana strategi pengelolaan dan pengembangan ekowisata bahari di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu?

Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian adalah :

1. Mengetahui potensi ekowisata bahari di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu yang dapat dijadikan sebagai suatu pengembangan kegiatan ekowisata.
2. Mengetahui strategi pengelolaan dan pengembangan ekowisata bahari di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah :

1. Memberikan gambaran dan lebih mengembangkan potensi ekowisata bahari di Pulau Pramuka.

1) Alumni Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa

2) Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa

- Memberikan masukan pada pihak pengelola TNKpS bersama masyarakat untuk meningkatkan pendapatan dan sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan TNKpS, sesuai azas manfaat.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta. Kelurahan Pulau Panggang di wilayah Kecamatan Kepulauan Seribu Utara (KKSU). Penelitian dilakukan dari bulan Maret – April 2013.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir kuisisioner untuk pengelola, masyarakat dan pengunjung.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu:

- Data primer terdiri dari pengamatan lapang/observasi, sumberdaya manusia (pengunjung, masyarakat dan pengelola)
- Data sekunder yaitu studi pustaka, buku-buku laporan, penelitian-penelitian sebelumnya, peraturan-peraturan yang berlaku, peta, buku-buku penunjang dan bentuk publikasi lainnya.

Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Penilaian Daya Tarik Wisata (2007) dan selanjutnya dianalisa dengan menggunakan SWOT. Analisis SWOT dipergunakan untuk menentukan prioritas strategi alternatif pengembangan yang paling tepat dilaksanakan dengan pertimbangan faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan sedangkan faktor eksternal yaitu peluang dan ancaman.

Tahapan yang dilakukan dalam analisis SWOT :

- Identifikasi faktor internal dan eksternal
- Penentuan bobot setiap variabel
- Penentuan Peringkat (rating)
- Menyusun Analisis Strategis menggunakan Matriks SWOT

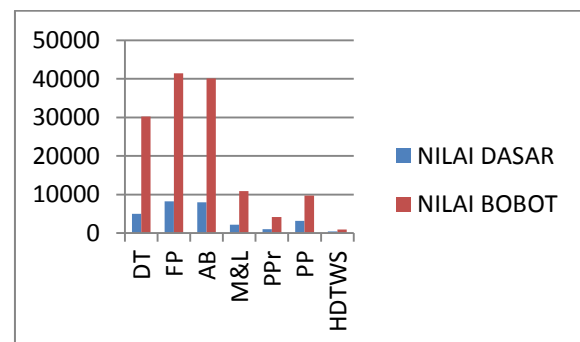
HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka

Berdasarkan hasil penelitian, kegiatan-kegiatan wisata bahari yang dapat dilakukan di Pulau Pramuka Taman Nasional antara lain menyelam (*scuba diving*), snorkeling, memancing dan wisata pendidikan (mengunjungi tempat penangkaran penyu sisik dan mengunjungi makam habib ali serta makam habib hasan). Panorama laut di wilayah ini menjadi daya tarik alamiah bagi wisatawan. Panorama seperti pada saat matahari terbit dan matahari terbenam menjadi daya tarik tersendiri. Pulau Pramuka memiliki fasilitas terbilang lengkap sebagai pusat pemerintahan di Kepulauan Seribu. Di sini tersedia penginapan, rumah makan, rumah sakit, masjid, lapangan olahraga, dan lainnya.

Pengunjung

Dari hasil wawancara dengan metode penyebaran kuesioner pengunjung yang dilakukan didapatkan hasil rekapitulasi penilaian persepsi pengunjung memperoleh nilai dasar kumulatif 28.257 dan nilai bobot kumulatif 137.511. Nilai tersebut diatas nilai dasar terbaik yaitu 1.245 dan nilai bobot terbaik yaitu 5.565 (Gambar 1). Hal ini menunjukkan Pulau Pramuka berpotensi mencapai keberhasilan dalam pengelolaan dan pengembangan pariwisata.



Gambar 1. Persepsi Pengunjung terhadap Penilaian Daya Tarik Wisata Pulau Pramuka

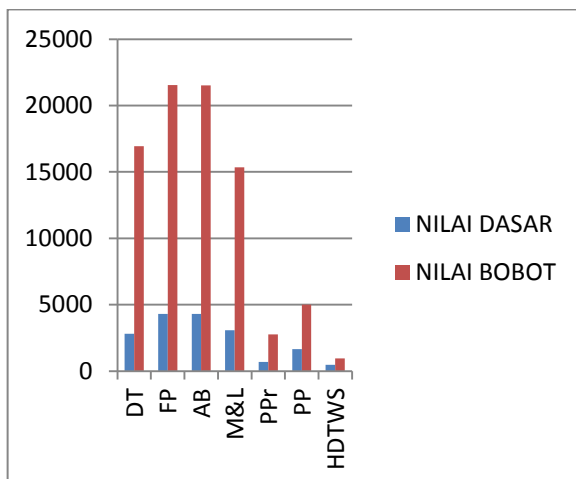
Fasilitas wisata memperoleh nilai dasar 8.290 dan nilai bobot 41.450. Nilai ini diatas nilai dasar terbaik yaitu 190 dan diatas nilai bobot terbaik yaitu 950. Nilai untuk fasilitas merupakan nilai tertinggi pertama dari persepsi pengunjung. Hal ini dikarenakan fasilitas yang ada di Pulau Pramuka merupakan yang terlengkap dibandingkan dengan Pulau-pulau yang ada di kawasan Kepulauan Seribu, dimana terdapat fasilitas sekunder dan fasilitas kondisional sehingga memudahkan pengunjung dalam memenuhi keinginan dan kebutuhan yang diperlukan.

Aksesibilitas adalah sarana dan prasarana yang memudahkan wisatawan untuk mencapai suatu obyek wisata. Nilai dasar untuk aksesibilitas adalah 8.020 dan nilai bobot 40.100. Nilai ini diatas nilai dasar terbaik yaitu 190 dan diatas nilai bobot terbaik yaitu 950. Nilai aksesibilitas merupakan nilai tertinggi kedua setelah fasilitas wisata dari persepsi pengunjung. Hal ini dikarenakan aksesibilitas menuju Pulau Pramuka dapat di tempuh dengan 3 pintu masuk sehingga memudahkan pengunjung sampai ke tujuan yaitu Marina Ancol, Muara Angke dan Muara Saban.

Daya tarik wisata di Pulau Pramuka juga menurut pengunjung baik dengan nilai dasar 5.031 dan nilai bobot 30.186. Nilai tersebut diatas nilai dasar dan nilai bobot yang masing-masing adalah 200 dan 1200. Di Pulau Pramuka terdapat tempat – tempat wisata yang bisa didatangi wisatawan, mulai dari menikmati panorama matahari terbit dan terbenam, menyelam (*scuba diving*), snorkeling, memancing, wisata kuliner di nusa resto dan mengunjungi tempat penangkaran penyu sisik serta mengunjungi makam habib ali dan makam habib hasan.

Masyarakat

Dari hasil wawancara dengan metode penyebaran kuesioner terhadap masyarakat didapatkan hasil rekapitulasi penilaian persepsi masyarakat memperoleh nilai dasar kumulatif 17.343 dan nilai bobot kumulatif 84.074. Nilai tersebut diatas nilai dasar terbaik yaitu 1.245 dan nilai bobot terbaik yaitu 5.565 (Gambar 2). Hal ini menunjukkan Pulau Pramuka mempunyai peluang dalam mencapai keberhasilan dalam pengelolaan dan pengembangan pariwisata.



Gambar 2. Persepsi Masyarakat terhadap Penilaian Daya Tarik Wisata Pulau Pramuka

Masyarakat pulau Pramuka menyatakan bahwa fasilitas wisata yang berada di Pulau Pramuka merupakan yang terlengkap diantara pulau-pulau yang berada dalam kawasan kepulauan seribu, persepsi masyarakat untuk fasilitas wisata dengan nilai dasar 4.310 dan nilai bobot 21.550. Nilai ini diatas nilai dasar terbaik yaitu 190 dan diatas nilai bobot terbaik yaitu 950. Aksesibilitas di Pulau Pramuka juga baik dan dapat dijangkau dengan perahu kayu milik masyarakat, dengan nilai dasar 4.305 dan nilai bobot 21.525.

Strategi Pengelolaan Kawasan untuk Pengelolaan dan Pengembangan Ekowisata Bahari

Untuk menentukan prioritas pelaksanaan strategi pengembangan dilakukan analisis SWOT dengan pertimbangan faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu Kekuatan (Strength) dan Kelemahan (Weakness) dan faktor eksternal yaitu Peluang (Opportunity) dan Ancaman (Threat). Kedua faktor tersebut memberikan dampak positif yang berasal dari Kekuatan dan Peluang serta dampak negatif yang berasal dari Kelemahan dan Ancaman.

Penentuan Bobot dan Peringkat (Rating) Setiap Faktor

Tingkat kepentingan setiap faktor ditentukan sebagai langkah untuk menentukan bobot dan peringkat (rating) setiap faktor-faktor strategis Internal dan Eksternal (Tabel 1 dan Tabel 2).

Tabel 1. Tingkat Kepentingan Faktor Strategis Internal dalam Pengelolaan dan Pengembangan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka.

Simbol	Faktor Kekuatan (Strength)	Tingkat Kepentingan
S1	Potensi Sumberdaya Alam	Sangat Penting
S2	Sarana dan Prasarana yang Lengkap di Pulau Pramuka	Sangat Penting
S3	Potensi sosial Budaya	Penting
S4	Kebijakan Keputusan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor : SK.05/IV-KK/2004 tentang Pembagian Zona Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu.	Penting
S5	Adanya kemauan dari masyarakat untuk menerima informasi dan teknologi baru	Sangat Penting
S6	Aksesibilitas yang relatif mudah	Sangat Penting
S7	Dukungan masyarakat	Sangat Penting
Simbol	Faktor Kelemahan (Weakness)	Tingkat Kepentingan

W1	Kualitas sumberdaya manusia masih rendah	Kurang Penting
W2	Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai lingkungan dan konservasi	Kurang Penting
W3	Kurangnya promosi	Cukup Penting
W4	Sarana transportasi kapal kayu yang kurang layak	Cukup Penting
W5	Kurangnya penataan fasilitas	Kurang Penting

Tabel 2. Tingkat Kepentingan Faktor Strategis Eksternal dalam Pengelolaan dan Pengembangan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka.

Simbol	Faktor Peluang (Opportunity)	Tingkat Kepentingan
O1	Potensi wisatawan	Sangat Penting
O2	Perkiraan dampak positif	Sangat Penting
O3	Wisata Budaya	Penting
O4	Peningkatan kerjasama untuk pengembangan ekowisata	Penting
O5	Adanya kreatifitas dari masyarakat untuk membuat produk-produk makanan	Penting
Simbol	Faktor Ancaman (Threat)	Tingkat Kepentingan
T1	Kerusakan lingkungan akibat pengelolaan yang tidak tepat	Cukup Penting
T2	Sampah	Kurang Penting
T3	Perkiraan dampak negatif	Kurang Penting
T4	Aktifitas wisatawan yang merusak	Kurang Penting
T5	Pengembangan kawasan lain yang sejenis sebagai kawasan wisata	Kurang Penting

Setelah memperoleh tingkat kepentingan dari setiap faktor strategis internal dan eksternal, selanjutnya dilakukan pembobotan. Kemudian dilakukan penentuan peringkat (rating) setiap faktor-faktor strategis internal dan eksternal berdasarkan pengaruh dari setiap faktor yang diukur dengan skala 1 sampai dengan 4. Selanjutnya bobot dari faktor dikalikan dengan peringkatnya untuk memperoleh skor pembobotan (Tabel 3 dan Tabel 4).

Tabel 3. Matriks IFE (Internal Factor Evaluation)

Simbol	Faktor Kekuatan (Strength)	Bobot	Rating	Skor
S1	Potensi Sumberdaya Alam	0.11	4	0.44
S2	Sarana dan Prasarana yang Lengkap di Pulau Pramuka	0.11	4	0.44
S3	Potensi sosial Budaya	0.08	3	0.24

S4	Kebijakan Keputusan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor : SK.05/IV-KK/2004 tentang Pembagian Zona Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu.	0.08	3	0.24
S5	Adanya kemauan dari masyarakat untuk menerima informasi dan teknologi baru	0.11	4	0.44
S6	Aksesibilitas yang relatif mudah	0.11	4	0.44
S7	Dukungan masyarakat	0.11	4	0.44
TOTAL				2.68
Simbol	Faktor Kelemahan (Weakness)	Bobot	Rating	Skor
W1	Kualitas sumberdaya manusia masih rendah	0.05	1	0.05
W2	Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai lingkungan dan konservasi	0.05	1	0.05
W3	Kurangnya promosi	0.07	2	0.14
W4	Sarana transportasi kapal kayu yang kurang layak	0.07	2	0.14
W5	Kurangnya penataan fasilitas	0.05	1	0.05
TOTAL				0.43

Tabel 4. Matriks EFE (Eksternal Factor Evaluation)

Simbol	Faktor Peluang (Opportunity)	Bobot	Rating	Skor
O1	Potensi wisatawan	0.14	4	0.56
O2	Perkiraan dampak positif	0.14	4	0.56
O3	Wisata Budaya	0.12	3	0.36
O4	Peningkatan kerjasama untuk pengembangan ekowisata	0.12	3	0.36
O5	Adanya kreatifitas dari masyarakat untuk membuat produk-produk makanan	0.12	3	0.36
TOTAL				2.20
Simbol	Faktor Ancaman (Threat)	Bobot	Rating	Skor
T1	Kerusakan lingkungan akibat pengelolaan yang tidak tepat	0.09	2	0.18
T2	Sampah	0.07	1	0.07
T3	Perkiraan dampak negatif	0.07	1	0.07
T4	Aktifitas wisatawan yang merusak	0.07	1	0.17
T5	Pengembangan kawasan lain yang sejenis sebagai kawasan wisata	0.07	1	0.07
TOTAL				0.46

Maka dapat disusun diagram analisis SWOT untuk mengetahui posisi relatif dari instansi berada di kuadran pertama, kedua, ketiga atau keempat.

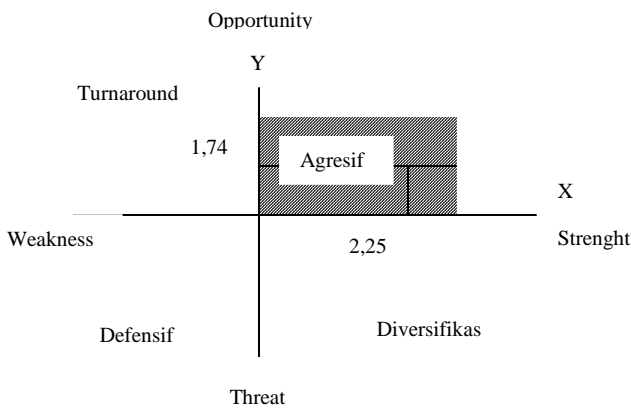
Perhitungan analisis SWOT sebagai berikut

1. Jumlah dari hasil perkalian bobot dan rating pada Strength dan Weakness diselisihkan untuk mendapatkan titik X. Dimana nilai

strenght 2.68 dan weakness 0.43, jadi titik X adalah 2.25.

- Jumlah dari hasil perkalian bobot dan rating pada Opportunity dan Threat diselisihkan untuk mendapatkan titik Y. Dimana nilai opportunity 2.20 dan threat 0.46, jadi titik Y adalah 1.74.

Posisi analisis SWOT untuk strategi pengelolaan dan pengembangan ekowisata bahari di TNKpS. Dari Diagram dibawah dapat diketahui bahwa posisi relatif instansi terletak pada koordinat (2.25 ; 1.74) yaitu pada kuadran pertama (Gambar 3) yang berarti instansi memiliki Strenght dan Opportunity sehingga instansi dapat memanfaatkan peluang yang ada dengan menggunakan kekuatan yang dimiliki oleh instansi. Strategi yang sesuai dengan posisi instansi adalah agresif yang mendukung pertumbuhan perusahaan.



Gambar 3. Diagram Posisi Analisis SWOT untuk Strategi Pengelolaan dan Pengembangan Ekowisata Bahari di Pulau Pramuka TNKpS.

Matriks SWOT

Setelah menyelesaikan identifikasi dan analisa terhadap faktor-faktor strategis internal dan eksternal, kemudian disusun matriks SWOT (Tabel 5).

Tabel 5. Matriks SWOT.

IFE	S	W
	S1. Potensi Sumberdaya Alam. S2. Sarana dan Prasarana yang Lengkap di Pulau Pramuka. S3. Potensi sosial budaya S4. Kebijakan Keputusan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor : SK.05/IV-KK/2004 tentang Pembagian Zona Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu. S5. Adanya kemauan dari masyarakat untuk menerima informasi dan teknologi baru S6. Aksesibilitas yang relatif mudah S7. Dukungan masyarakat	W1. Kualitas sumberdaya manusia masih rendah W2. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai lingkungan dan konservasi W3. Kurangnya promosi W4. Sarana transportasi kapal kayu yang kurang layak W5. Kurangnya penataan fasilitas
EFE	O	T
	Strategi SO	Strategi WO
O1. Potensi wisatawan O2. Perkiraan dampak Positif O3. Wisata Budaya O4. Peningkatan kerjasama untuk pengembangan ekowisata O5. Adanya kreatifitas dari masyarakat untuk membuat produk-produk makanan	1. Pengembangan wisata yang berwawasan lingkungan dan pengetahuan dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang dimiliki serta mengintensifkan keterkaitan antara berbagai sektor pembangunan : pihak pengelola dan masyarakat setempat 2. Mengikutsertakan masyarakat setempat sebagai tenaga kerja dan melibatkan masyarakat sekitar untuk bergerak dalam sektor informal dengan cara mengalokasikan para pedagang di tempat-tempat yang telah ditentukan. 3. Mengambil peluang dari pemerintah dan prakiraan dampak positif untuk meningkatkan ekowisata bahari Pulau Pramuka dengan memanfaatkan potensi alam, wisatawan dan masyarakat.	1. Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dengan pemberian beasiswa pendidikan, penyuluhan dan pelatihan keterampilan kerja serta pembinaan masyarakat konsep ekowisata dan konservasi lingkungan. 2. Memanfaatkan peluang yang ada untuk meningkatkan promosi dan menarik investor untuk pengembangan pariwisata di Pulau Pramuka. 3. Menyediakan sarana transportasi yang nyaman dan aman serta meningkatkan penataan fasilitas yang kurang.
	Strategi ST	Strategi WT
T1. Kerusakan lingkungan akibat pengelolaan yang tidak tepat. T2. Sampah T3. Perkiraan dampak negatif T4. Aktifitas wisatawan yang merusak T5. Pengembangan kawasan wisata lain yang sejenis	1. Konservasi, pelestarian dan pemeliharaan ekosistem laut serta penanggulangan masalah sampah. 2. Memelihara potensi sumberdaya alam, meningkatkan kualitas fasilitas dan akomodasi, dukungan dari pemerintah dan masyarakat setempat sehingga dapat bersaing dengan obyek wisata lain yang sejenis. 3. Melibatkan masyarakat dan pemerintah dalam pengelolaan wisata	Konsep penataan dan pengelolaan kawasan yang menunjang lancarnya kegiatan pengelolaan dan pengembangan kawasan secara efektif dan efisien. 2. Meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat lokal untuk menjaga, melestarikan dan memanfaatkan Sumber Daya Alam yang ada secara optimal. 3. Meningkatkan kualitas SDM, meningkatkan promosi, penataan fasilitas dan penyesuaian bersaing sehingga dapat bersaing dengan objek wisata lain yang sejenis

Alternatif Strategi

Untuk menentukan prioritas alternatif strategi yang akan dijadikan sebagai kebijakan dalam pengelolaan dan pengembangan kegiatan ekowisata bahari di Pulau Pramuka, maka dilakukan penjumlahan nilai dari faktor-faktor SWOT yang terkait, kemudian ditentukan ranking prioritas. Prioritas yang pertama adalah alternatif strategi dalam jumlah skor tertinggi pertama, kedua, ketiga dan seterusnya (Tabel 6).

Tabel 6. Skoring Alternatif Strategi.

No.	Unsur SWOT	Keterkaitan	Jumlah Skor	Ranking
1	Strategi SO Pengembangan wisata yang berwawasan lingkungan dan pengetahuan dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang dimiliki serta mengintensifkan keterkaitan antara berbagai sektor pembangunan :pihak pengelola dan masyarakat setempat	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, O1, O3, O4	3,96	I
2	Mengikutsertakan masyarakat setempat sebagai tenaga kerja dan melibatkan masyarakat sekitar untuk bergerak dalam sektor informal dengan cara mengalokasikan para pedagang di tempat-tempat yang telah ditentukan.	S1, S5, S7, O5	1,68	V
3	Mengambil peluang dari pemerintah dan prakiraan dampak positif untuk meningkatkan ekowisata bahari Pulau Pramuka dengan memanfaatkan potensi alam, wisatawan dan masyarakat.	S1, S3, S4, S7, O1, O2, O5	2,84	II
1	Strategi WO Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dengan pemberian beasiswa pendidikan, penyuluhan dan pelatihan keterampilan kerja serta pembinaan masyarakat konsep ekowisata dan konservasi lingkungan.	W1, W2, O1, O5	1,22	VII
2	Memanfaatkan peluang yang ada untuk meningkatkan promosi dan menarik investor untuk pengembangan pariwisata di Pulau Pramuka.	W3, O1, O2, O3, O4	1,98	III
3	Menyediakan sarana transportasi yang nyaman dan aman serta meningkatkan penataan fasilitas yang kurang.	W4, W5, O2	0,75	VIII
1	Strategi ST Konservasi, pelestarian dan pemeliharaan ekosistem laut serta penanggulangan masalah sampah.	S1, T2	0,51	IX
2	Memelihara potensi sumberdaya alam, meningkatkan kualitas fasilitas dan akomodasi, dukungan dari pemerintah dan masyarakat setempat sehingga dapat bersaing dengan obyek wisata lain yang sejenis.	S1, S2, S3, S6, T4, T5	1,70	IV
3	Melibatkan masyarakat dan pemerintah dalam pengelolaan wisata	S4, S5, S7, T1	1,30	VI
	Strategi WT			

1	Konsep penataan dan pengelolaan kawasan yang menunjang lancarnya kegiatan pengelolaan dan pengembangan kawasan secara efektif dan efisien.	W3, T1, T4	0,39	XI
2	Meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat lokal untuk menjaga, melestarikan dan memanfaatkan Sumber Daya Alam yang ada secara optimal.	W1, W2, T2, T3	0,24	XII
3	Meningkatkan kualitas SDM, meningkatkan promosi, penataan fasilitas dan penyesuaian harga sehingga dapat bersaing dengan objek wisata lain yang sejenis	W1, W3, W4, W5, T5	0,45	X

Dari alternatif strategi yang dihasilkan, maka yang mendapatkan prioritas utama untuk dipilih sebagai rencana strategis utama dalam pengelolaan kawasan wisata Pulau Pramuka untuk pengembangan kawasan ekowisata bahari adalah yang menempati ranking tiga besar.

Ketiga strategi tersebut adalah sebagai berikut:

Strategi pertama, *Pengembangan wisata yang berwawasan lingkungan dan pengetahuan dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang dimiliki serta mengintensifkan keterkaitan antara berbagai sektor pembangunan :pihak pengelola dan masyarakat setempat*. Alternatif strategi ini merupakan strategi strength-opportunities (SO), yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.

Strategi kedua, *Mengambil peluang dari pemerintah dan prakiraan dampak positif untuk meningkatkan ekowisata bahari Pulau Pramuka dengan memanfaatkan potensi alam, wisatawan dan masyarakat*. Alternatif strategi ini merupakan strategi strength-opportunities (SO), yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.

Strategi ketiga, *Memanfaatkan peluang yang ada untuk meningkatkan promosi dan menarik investor untuk pengembangan pariwisata di Pulau Pramuka*. Alternatif strategi ini termasuk kedalam strategi weakness-opportunities (WO) dimana kelemahan diminimalkan untuk memanfaatkan peluang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pulau Pramuka memiliki potensi sumberdaya alam yang dapat dikembangkan menjadi kawasan ekowisata bahari yaitu menyelam (*scuba diving*), snorkeling, memancing dan

wisata pendidikan (mengunjungi tempat penangkaran penyu sisik dan mengunjungi makam habib ali serta makam habib hasan). Panorama laut di wilayah ini menjadi daya tarik alamiah bagi wisatawan. Panorama seperti pada saat matahari terbit dan matahari terbenam menjadi daya tarik tersendiri.

2. Tiga Strategi utama yang harus dilakukan agar dapat mewujudkan kawasan ekowisata bahari Pulau Pramuka, yaitu :
 - a. Pengembangan wisata yang berwawasan lingkungan dan pengetahuan dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang dimiliki serta mengintensifkan keterkaitan antara berbagai sektor pembangunan : pihak pengelola dan masyarakat setempat.
 - b. Mengambil peluang dari pemerintah dan prakiraan dampak positif untuk meningkatkan ekowisata bahari Pulau Pramuka dengan memanfaatkan potensi alam, wisatawan dan masyarakat.
 - c. Memanfaatkan peluang yang ada untuk meningkatkan promosi dan menarik investor untuk pengembangan pariwisata di Pulau Pramuka.

Saran

Saran yang diberikan oleh penulis untuk pengelolaan dan pengembangan ekowisata bahari di Pulau Pramuka adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana sebagai penunjang kegiatan wisata, dimana dibuat papan peringatan tidak membuang sampah ke pantai dan area sekitar tempat wisata dan membuat tempat sampah (organik dan non organik) yang letaknya di dermaga, pusat informasi, penangkaran penyu sisik dan makam habib.
2. Dalam hal memelihara sumberdaya alam maka dipasang papan informasi tentang peraturan-peraturan snorkeling ataupun diving yang diletakkan di tempat penyewaan alat-alat diving/snorkeling. Hal ini bertujuan agar wisatawan dapat menjaga sumberdaya alam yang ada di TNKpS

DAFTAR PUSTAKA

Damardjati, R.S. 2001. *Istilah-Istilah Dunia Pariwisata*. PT Pradnya Paramita. Jakarta.

David, F.R. 2002. *Konsep Manajemen Strategik*, Versi Bahasa Indonesia. Jakarta: Penerbit PT. Prenhallindo.

Damanik, J dan Weber, H, F. 2006. *Perencanaan Ekowisata dari Teori ke Aplikasi*. Pusat Pariwisata UGM. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Departemen Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi. 1990. *Bahan Baku Penyuluhan Sadar Wisata*. Direktorat Jenderal Pariwisata. Departemen Pariwisata Pos dan Telekomunikasi. Jakarta.

Departemen Kebudayaan dan Pariwisata. 2007. *Penilaian Daya Tarik Wisata*. Direktorat Produk Pariwisata. Departemen Kebudayaan dan Pariwisata. Jakarta.

Depbudpar. 2009. *Prinsip dan Kriteria Ekowisata Berbasis Masyarakat Lokal*. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20099/3/chapter%2011.pdf> [15 februari 2011].

Fandeli, C dan Mukhlison. 2000. *Pengusahaan Pariwisata*. Fakultas Kehutanan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Fauziah, Silvy. 2012. *Analisis Preferensi Wisatawan terhadap Destinasi Ekowisata Kepulauan Seribu dengan Pendekatan Analisis Konjoin (Studi Kasus Pulau Pramuka)*. Skripsi. Management Departement. School of Business Management. Binus University. Tidak dipublikasikan.

Hendarto, K. A. 2008. *Ekowisata : Sebuah Diferensiasi Produk Pariwisata di Indonesia Pasca Tragedi Bali*. Bali.

Ismayanti. 2010. *Pengantar Pariwisata*. PT Grasindo. Jakarta.

Munasef. 1995. *Manajemen Usaha Pariwisata di Indonesia*. PT Toko Gunung Agung. Jakarta.

Ngadiono. 2004. *35 Tahun Pengelolaan Hutan Indonesia : Refleksi dan Prospek*. Yayasan Adi Sanggoro. Bogor.

-
- Pendit, Nyoman S. 2006. *Ilmu Pariwisata*. PT Pradnya Paramita. Jakarta.
- Purba, H.T. 1997. *Analisis Peluang Investasi Sektor Pariwisata Bahari di Kabupaten Daerah Tingkat II Cilacap Propinsi Jawa Tengah*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Tidak Dipublikasikan.
- Putong, Iskandar. 2003. *Teknik Pemanfaatan Analisis SWOT Tanpa Skala Industri (A-SWOT-TSI)*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis No. 2 Jilid 8, Tahun 2003.
- Rangkuti, F. 1997. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ross, G. E. 2000. *Psikologi Pariwisata*. Yayasan Obor. Jakarta.
- Soemarwoto, Otto. 1988. *Analisis Dampak Lingkungan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahab, S. 2003. *Manajemen Kepariwisata*. PT PradnyaParamita. Jakarta.
- Yulianda, F. 2007. *Ekowisata bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Disampaikan pada Seminar Sains 21 Februari 2007 pada Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK. IPB. Bogor.

ETNOBOTANI DAN TUMBUHAN BERGUNA DI CAGAR ALAM DUNGUS IWUL BOGOR

Oleh :
Sony Kusharsono¹⁾, Poltak BP Pandjaitan²⁾ dan Muhammad Hatta²⁾

Sony Kusharsono, Poltak BP Pandjaitan, Muhammad Hatta. 2013
Ethnobotany and Plants Useful in Nature Reserve Dungus Iwul Bogor
Journal Nusa Sylva Volume 13 No. 2 Desember: 56 - 65

ABSTRACT

People's lives around the Nature Reserve (CA) has a very close interaction with the natural resources around them . One of them is the interaction associated with the use of plants (ethnobotany) . Documenting knowledge society CA Dungus Iwul ethnobotany essential to keep the knowledge society CA Dungus Iwul in the utilization of the plant is not lost . This study aims to determine the potential of useful plants in the region CA Dungus Iwul and examine the use of plants by people around CA Dungus Iwul (ethnobotany) . Ethnobotany study conducted by interview and to determine the potential of plants useful in the CA Dungus Iwul done with vegetation analysis .

*The number of plant species that are found from the analysis of the vegetation in the area Dungus Iwul CA acquired as many as 43 species of 25famili. Most useful plant species are as many as 21 species of medicinal plants. While the study of ethnobotany identified as many as 30 species of 21 families and each has been grouped into 11 groups of usefulness, where the species is found mostly serves as a group of as many as 25 species of medicinal plants. Habitus most dominating of the results of the analysis of seedling and plant vegetation is under the most dominating family is *Arecaceae*, while on the study of ethnobotany is habitus of shrubs with family *Zingiberaceae*. Based on the percentage of habitat types, the plant most widely used by the public is a plant cultivated 20 species (67%) and 10 species (33%) is a wild plant, which used only a small portion of the area CA Dungus Iwul about 7 species. Their use of plants that originate from within the CA Dungus Iwul indicate that there has been interaction, ie interaction in the form of plant utilization. However, the interaction is still relatively low so that the possibility of damage to a small area.*

Keywords : ethnobotany , vegetation analysis , useful plants , sustainable

ABSTRAK

Kehidupan masyarakat di sekitar Cagar Alam (CA) mempunyai interaksi yang sangat erat dengan sumberdaya alam yang ada di sekitarnya. Salah satunya adalah interaksi yang berhubungan dengan pemanfaatan tumbuhan(etnobotani). Pendokumentasian pengetahuan etnobotani masyarakat CA Dungus Iwul penting dilakukan agar pengetahuan masyarakat CA Dungus Iwul dalam pemanfaatan tumbuhan tersebut tidak hilang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tumbuhan berguna di kawasan CA Dungus Iwul dan mengetahui pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat di sekitar CA Dungus Iwul (etnobotani). Kajian etnobotani dilakukan dengan wawancara dan untuk mengetahui potensi tumbuhan berguna di kawasan CA Dungus Iwul dilakukan dengan analisis vegetasi.

Jumlah spesies tumbuhan yang ditemukan dari hasil analisis vegetasi di kawasan CA Dungus Iwul diperoleh sebanyak 43 spesies dari 25famili. Spesies tumbuhan berguna terbanyak adalah tumbuhan obat sebanyak 21 spesies. Sedangkan dari kajian etnobotani teridentifikasi sebanyak 30 spesies dari 21 famili dan masing-masing telah dikelompokkan ke dalam 11 kelompok kegunaan, dimana spesies yang ditemukan sebagian besar berfungsi sebagai kelompok tumbuhan obat sebanyak 25 spesies. Habitus yang paling banyak mendominasi dari hasil analisis vegetasi adalah semai dan tumbuhan bawah dengan famili yang paling mendominasi adalah *Arecaceae*, sedangkan dari kajian etnobotani adalah habitus semak dengan dari famili *Zingiberaceae*. Berdasarkan presentase tipe habitatnya, tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat merupakan tumbuhan hasil budidaya 20 spesies (67%) dan 10 spesies (33%) merupakan tumbuhan liar, hanya sebagian kecil yang dimanfaatkan dari dalam kawasan CA Dungus Iwul sekitar 7 spesies. Adanya pemanfaatan tumbuhan yang berasal dari dalam kawasan CA Dungus Iwul menunjukkan bahwa telah terjadi interaksi, yakni interaksi dalam bentuk pemanfaatan tumbuhan. Namun, interaksi tersebut masih relatif rendah sehingga kemungkinan adanya kerusakan kawasan kecil.

Kata kunci : etnobotani, analisis vegetasi, tumbuhan berguna, lestari

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi, baik flora maupun fauna. Selain keanekaragaman hayati tersebut, Indonesia juga memiliki

keanekaragaman suku/etnis yang tersebar diseluruh Indonesia. Setiap suku di Indonesia mempunyai pengetahuan tradisional yang biasanya diwariskan secara turun-temurun kepada generasi berikutnya. Proses pewarisan umumnya dilakukan secara oral atau dari mulut ke mulut. Salah satu pengetahuan tradisional yang dimiliki suku-suku di Indonesia yaitu

1) Alumni Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa
2) Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa

pemanfaatan tumbuhan untuk kebutuhan sehari-hari.

Pengetahuan tradisional yang dimiliki setiap suku di Indonesia perlu didokumentasikan melalui kajian etnobotani. Hal ini dilakukan agar pengetahuan pemanfaatan tumbuhan yang dimiliki masing-masing suku tidak hilang ditelan modernisasi budaya. Menurut Soekarman dan Riswan (1992), etnobotani adalah ilmu yang mempelajari hubungan langsung manusia dengan tumbuhan dalam kegiatan pemanfaatannya secara tradisional. Tumbuhan yang memiliki manfaat dan faedah serta berguna bagi kehidupan manusia dalam pemanfaatannya disebut tumbuhan berguna.

Sementara itu di Jawa Barat terdapat salah satu suku masyarakat asli yaitu Suku Sunda yang diantaranya tinggal di kawasan Cagar Alam (CA) Dungus Iwul. Kawasan tersebut memiliki kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya yang perlu dilindungi agar perkembangannya berlangsung secara alami. CA Dungus Iwul merupakan kawasan konservasi yang terletak di Kecamatan Jasinga, Kabupaten Bogor. CA tersebut merupakan gambaran dari hutan dataran rendah yang dahulunya terhampar luas di bagian utara Jawa Barat. Kawasan CA Dungus Iwul memiliki luas sekitar 9 hektar dengan tumbuhan iwul sebagai jenis yang mendominasi. Akan tetapi kawasan konservasi ini tidak banyak diketahui oleh publik, baik dari segi lokasi maupun potensi sumberdaya alam yang ada di dalamnya.

Masyarakat yang tinggal disekitar CA Dungus Iwul berkaitan erat dengan kawasan cagar alam dalam hal pemanfaatan tumbuhan berguna. Kegiatan pemanfaatan tumbuhan dirasa dapat membantu masyarakat dalam memperoleh pendapatan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Informasi mengenai potensi tumbuhan berguna yang ada di CA Dungus Iwul diperlukan untuk mendukung kegiatan masyarakat dalam pemanfaatan tumbuhan tersebut. Potensi tumbuhan berguna dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam pengembangan untuk sumber pendapatan masyarakat yang berada di sekitar cagar alam. Spesies tumbuhan berguna yang berpotensi untuk dikembangkan meliputi tumbuhan obat, tumbuhan hias, aromatik, penghasil pangan, penghasil minuman, penghasil pakan, penghasil pestisida nabati, penghasil pewarna tanin, untuk upacara adat, penghasil kayu bakar, penghasil bahan bangunan, penghasil tali anyaman dan kerajinan. Sementara itu, informasi mengenai tumbuhan berguna yang banyak ditemukan di CA Dungus Iwul belum banyak

diketahui. Oleh karena itu perlu dikaji potensi tumbuhan berguna, baik melalui kajian etnobotani masyarakat di sekitar CA Dungus Iwul tentang tumbuhan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, maupun pengamatan langsung potensi tumbuhan berguna di CA Dungus Iwul.

B. Perumusan Masalah

CA Dungus Iwul memiliki keanekaragaman hayati namun belum tersedia data dan informasi mengenai jenis-jenis tumbuhan berguna. Rumusan masalah yang dapat diidentifikasi yaitu bagaimana jenis pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat dan apa saja jenis tumbuhan yang memiliki potensi tumbuhan berguna pada CA Dungus Iwul?

C. Tujuan

1. Mengetahui potensi tumbuhan berguna di dalam CA Dungus Iwul
2. Mengetahui pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat (etnobotani) di sekitar CA Dungus Iwul

D. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi, data dasar dan masukan bagi pihak pengelola CA Dungus Iwul dalam menyusun kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan sumberdaya, terutama tumbuhan di kawasan tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Cagar Alam

Cagar Alam adalah kawasan suaka alam karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami. Kawasan cagar alam mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya, juga berfungsi sebagai wilayah perlindungan sistem penyangga kehidupan (Undang-undang Nomor 5 tahun 1990). Kawasan cagar alam yang dibahas pada penelitian ini adalah kawasan CA Dungus Iwul.

B. Tumbuhan Berguna

Menurut Purwanto dan Waluyo (1992), tumbuhan berguna di Indonesia berdasarkan pemanfaatannya dibagi ke dalam beberapa bentuk kegunaan. Pembagian tersebut diantaranya adalah sebagai bahan sandang, pangan, papan dan

peralatan rumah tangga, obat, kosmetik, tali-temali dan anyaman, serta untuk kegiatan sosial dan agama. Selain itu, tumbuhan berguna yang ada di Indonesia juga sering digunakan sebagai tumbuhan hias, aromatik, bahan pewarna dan tanin, serta sebagai penghasil pakan untuk satwaliar ataupun binatang ternak.

C. Etnobotani

Etnobotani merupakan suatu ilmu yang kompleks dan dalam pelaksanaannya memerlukan pendekatan yang terpadu dari banyak disiplin ilmu antara lain, taksonomi, ekologi, dan geografi tumbuhan, pertanian, kehutanan, sejarah, antropologi dan ilmu yang lain (Soekarman & Riswan 1992). Definisi etnobotani menurut Ford (1980) diacu dalam Soekarman dan Riswan (1992) etnobotani adalah ilmu yang mempelajari penempatan tumbuhan secara keseluruhan di dalam budaya dan interaksi langsung manusia dengan tumbuhan. Sedangkan menurut Soekarman dan Riswan (1992), etnobotani adalah ilmu yang mempelajari hubungan langsung manusia dengan tumbuhan dalam kegiatan pemanfaatannya secara tradisional.

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor, mulai bulan Mei 2013 sampai Juni 2013.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, meteran gulung, Haga, kompas, tali tambang, meteran jahit, gunting, alat perekam, alat tulis, dan sarana pengolah data (kalkulator dan komputer). Bahan yang digunakan yaitu kertas koran, kantong plastik, *tally sheet*, label gantung, selotip dan *double tip*, alkohol 70%.

C. Metode Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan terdiri dari 5 tahap kegiatan, yaitu: kajian kondisi umum, kajian etnobotani, inventarisasi potensi tumbuhan berguna, identifikasi spesies tumbuhan berguna dan pengolahan serta analisis data. Tahapan kegiatan dan aspek yang dikaji dalam penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan kegiatan, aspek kajian, sumber data, dan metode pengumpulan data

No	Tahapan Kegiatan	Aspek kajian	Sumber Data	Metode
I.	Kajian kondisi umum kawasan CA Dungus Iwul	1. Letak, luas dan status kawasan 2. Kondisi fisik kawasan 3. Flora dan fauna 4. Kependudukan 5. Suku dan agama (kepercayaan)	BKSDA Jawa Barat Monografi Desa	Studi Literatur
II.	Kajian etnobotani masyarakat di sekitar kawasan CA Dungus Iwul	Jenis pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat	Masyarakat sekitar CA Dungus Iwul	Wawancara langsung dengan responden
III.	Inventarisasi potensi tumbuhan berguna di kawasan CA Dungus Iwul	Jenis potensi tumbuhan berguna	CA Dungus Iwul	Pengamatan lapangan/Analisis vegetasi dan studi literatur
IV.	Identifikasi species-species tumbuhan di kawasan CA Dungus Iwul	Nama ilmiah tumbuhan berguna	Data hasil survey lapangan	Studi literatur : 1. Cek silang dengan literatur 2. Cek silang dengan herbarium
V.	Pengolahan dan analisa data	Pengolahan dan analisis data primer Pengolahan dan analisis data sekunder	Data hasil survey lapangan /literatur	

1. Teknik pengumpulan data

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan sebelum berangkat ke lokasi penelitian dan sesudah dilakukan

penelitian. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan informasi dasar mengenai kondisi umum lokasi penelitian (kondisi fisik, biotik dan kependudukan), data inventarisasi vegetasi yang telah dilakukan, serta untuk verifikasi (cek silang) spesies-spesies tumbuhan yang diperoleh dari hasil wawancara. Data-data tersebut juga untuk jadi acuan atau panduan dalam identifikasi spesies dan untuk melengkapi data-data hasil pengamatan di lapangan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data mengenai bentuk pemanfaatan beserta spesies-spesies tumbuhan berguna yang dimanfaatkan oleh masyarakat desa sekitar Cagar Alam. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur atau pengisian kuisioner dengan pendalaman pertanyaan sesuai keperluan. Hal-hal yang akan ditanyakan meliputi spesies tumbuhan dan jenis pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat.

Dalam penelitian ini responden terbagi menjadi 3 kategori. Pertama adalah responden yang jumlahnya ditentukan secara *stratified random sampling*, terdiri dari: Tokoh Masyarakat (kepala desa) sebanyak 1 responden. Kedua responden juga diambil dari jumlah kepala keluarga (KK) berada di sekitar CA Dungus Iwul. Dari hasil perhitungan dengan galat 10% responden yang akan diwawancarai sebanyak 29 orang dari jumlah 286 KK. Ketiga, responden yang berasal dari pengelola kawasan yang memiliki kebijakan dalam menentukan kelestarian dan keberkelanjutan CA Dungus Iwul sebanyak 1

Peletakan jalur dilakukan dengan cara *systematic sampling with random start* dengan intensitas sampling 10% (0,9 ha), yakni membuat plot pertama secara acak kemudian selanjutnya disusun secara sistematis. jarak antara jalur satu dengan yang lainnya 50 m.

Data yang dikumpulkan meliputi nama spesies, jumlah individu setiap spesies untuk tingkat pertumbuhan semai dan pancang, sedangkan untuk tingkat tiang dan pohon dicatat nama spesies, jumlah individu, diameter batang. Tingkat pertumbuhan semai, herba, semak, pakupakuan (a) (tinggi < 1,5, diameter < 3 cm) petak berukuran 2 m x 2 m, untuk tingkat pertumbuhan pancang dan liana 5 m x 5 m (b) (diameter < 10 cm, tinggi > 1,5 m), untuk tingkat pertumbuhan tiang 10 m x 10 m (c) (diameter 10-19 cm) dan untuk tingkat pertumbuhan pohon (d) (diameter >20 cm) ukuran petaknya adalah 20 m x 20 m (Gambar 1).

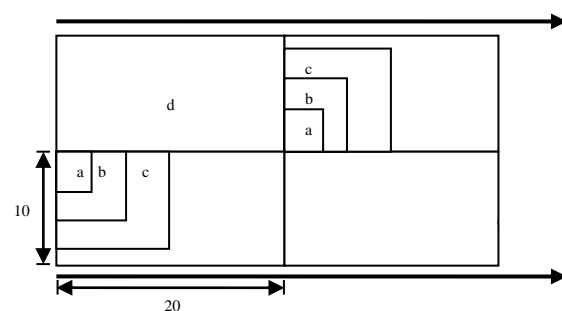
responden. Sehingga jumlah total responden sebanyak 30 responden.

Dasar pertimbangan dalam penentuan atau pemilihan pakar/responden digunakan kriteria sebagai berikut :

1. Keberadaan dan kesedian pakar/responden untuk dimintakan pendapat.
2. Memiliki reputasi, kedudukan dan telah menunjukkan kredibilitasnya sebagai ahli atau pakar pada substansi yang diteliti.
3. Telah memiliki pengalaman dalam bidangnya, dalam hal ini pengelolaan cagar alam.

c. Survei lapangan

Survei lapangan bertujuan untuk verifikasi spesies-spesies tumbuhan berguna yang diperoleh dari hasil wawancara. Verifikasi dilakukan dengan mencari berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari hasil wawancara sebagai sampel dan membuat dokumentasi atau membuat contoh spesimen herbarium yang telah diidentifikasi dan cek silang dengan literatur. Selanjutnya pengambilan data dilakukan dengan analisis vegetasi. Analisis dilakukan dengan metode garis berpetak. Metode ini merupakan kombinasi jalur garis berpetak pada unit contoh berbentuk jalur sepanjang 100 m sebanyak 5 jalur, dengan arah memotong garis kontur. Masing-masing jalur ditentukan berdasarkan kelompok hutan yang luasnya ≥ 10.000 ha dipakai intensitas 2% dan untuk ≤ 1000 ha digunakan intensitas 10% (Fachrul, 2007).



Gambar 1. Petak pengamatan vegetasi.

Keterangan :

- a : 2m x 2 m (semai, herba, semak dan pakupakuan)
- b : 5m x 5m (pancang dan liana)
- c.: 10m x 10m (tiang)
- d.: 20m x 20 m (pohon)

d. Pembuatan herbarium

Herbarium merupakan koleksi spesimen tumbuhan yang terdiri dari bagian-bagian tumbuhan (ranting lengkap dengan daun, kuncup

yang utuh, serta lebih baik kalau ada bunga dan buahnya). Pembuatan herbarium dilakukan untuk memudahkan proses identifikasi spesies tumbuhan yang belum diketahui jenisnya. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pembuatan herbarium ini adalah :

- Pengambilan contoh herbarium terdiri dari ranting lengkap dengan daunnya serta bunga dan buah (jika ada).
- Contoh herbarium dipotong dengan menggunakan gunting dengan panjang kurang lebih 40 cm.
- Herbarium dimasukan dibungkus koran dan diberi label gantung ukuran 3x5 cm². Label gantung berisi keterangan tentang nomor spesies, tanggal pengambilan, nama lokal, lokasi pengumpulan dan nama pengumpul/kolektor.
- Contoh herbarium yang telah diberi label dirapikan dan dimasukan ke dalam lipatan kertas koran lalu plastik
- Beberapa herbarium disusun diatas sasak yang terbuat dari bambu dan disemprot dengan alkohol 70% untuk selanjutnya dibawa dan dikeringkan dengan menggunakan oven.
- Herbarium yang sudah kering dan diberi keterangan diidentifikasi untuk mendapatkan nama ilmiahnya.

e. Identifikasi kegunaan tumbuhan

Kegunaan tumbuhan hasil analisis vegetasi diidentifikasi dengan menggunakan berbagai literatur juga hasil kajian etnobotani dicrosscheck dengan menggunakan literatur yang sama. Literatur yang menjadi acuan utama, yaitu: Heyne (1987) dan Zuhud *et al.* (2004).

2. Analisis data

a. Indeks nilai penting

Guna mengetahui struktur dan komposisi vegetasi, maka pada masing-masing petak ukur dilakukan analisis kerapatan, frekuensi, dan dominasi untuk setiap jenis tumbuhan (Soerianegara & Indrawan, 1998). Nilai penting ini digunakan untuk menetapkan dominasi suatu spesies terhadap spesies lainnya. Nilai penting merupakan jumlah dari kerapatan relatif (KR), dominasi relatif (DR) dan frekuensi relatif (FR).

- *Kerapatan (K) (ind/ha)*

$$K = \frac{\text{Jumlah individu suatu spesies}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

- *Frekuensi (F)*

$$F = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan suatu spesies}}{\text{Jumlah seluruh petak contoh}}$$

- *Dominasi (D)*

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu spesies}}{\text{Luas petak contoh}}$$

- *Kerapatan Relatif (KR)*

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu spesies}}{\text{Kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

- *Frekuensi Relatif (FR)*

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu spesies}}{\text{Frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

- *Dominansi Relatif (DR)*

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

- Indeks Nilai Penting (INP) untuk tingkat pohon dan tiang adalah KR + FR + DR (%)

- Indeks Nilai Penting (INP) untuk tingkat pancang, semai, tumbuhan bawah, liana, dan epifit adalah KR + FR (%)

b. Pengklasifikasian kelompok kegunaan

Tumbuhan memiliki berbagai macam kegunaan dan untuk mempermudah penyajian maka dilakukan pengelompokan berdasarkan kelompok kegunaan dengan menyaring dari tiap-tiap kegunaan masing-masing spesies tumbuhan. Klasifikasi kelompok kegunaan tumbuhan menurut Purwanti dan Walujo (1992) diacu dalam Kartikawati (2004). Kelompok-kelompok kegunaan tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi kelompok kegunaan tumbuhan

No.	Kelompok Tumbuhan
1	Tumbuhan obat
2	Tumbuhan hias
3	Tumbuhan aromatik
4	Tumbuhan penghasil pangan
5	Tumbuhan penghasil pakan ternak
6	Tumbuhan penghasil pestisida nabati
7	Tumbuhan bahan pewarna dan tanin
8	Tumbuhan penghasil kayu bakar
9	Tumbuhan keperluan upacara adat
10	Tumbuhan penghasil bahan bangunan
11	Tumbuhan penghasil bahan tali, anyaman, dan kerajinan

Sumber: Purwanti dan Walujo (1992) diacu dalam Kartikawati (2004)

c. Presentase habitus

Habitus adalah perawakan suatu tumbuhan (Syahid 2010). Habitus tersebut meliputi pohon adalah tumbuhan dengan batang dan cabang yang berkayu dan memiliki satu batang utama yang tumbuh tegak. Menurut Natasaputra *etal.* (2009) pohon adalah (*tree*) adalah tumbuhan berkayu yang mempunyai satu batang utamadan tingginya lebih dari 6 m. Liana adalah tumbuhan yang merambat, memanjat, atau menggantung (Natasaputra*etal.*2009). Perdu adalah suatu kategori tumbuhan berkayu yang dibedakan dengan pohon karena cabangnya yang banyak dan tingginya yang lebih rendah, biasanya kurang dari 5-6 meter. Herba adalah tumbuhan tidak berkayu. Menurut Natasaputra *etal.* (2009) semak adalah tumbuhan berkayu yang mempunyai beberapa batang utamadan tingginya tidak lebih dari 4,5 m.

Persentase habitus merupakan telaah tentang besarnya suatu jenis habitus yang digunakan terhadap seluruh habitus yang ada. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase habitus, yaitu sebagai berikut :

$$\text{Presentase habitus} = \frac{\sum \text{spesies habitus tertentu}}{\sum \text{Seluruh spesies}} \times 100\%$$

d. Presentase bagian yang dimanfaatkan

Persentase bagian tumbuhan yang digunakan meliputi bagian tumbuhan yang dimanfaatkan mulai dari bagian tumbuhan yang paling atas/daun sampai ke bagian bawah/akar. Untuk menghitung persentase bagian yang digunakan digunakan rumus:

$$\text{Bagian yang dimanfaatkan} = \frac{\sum \text{bagian yang dimanfaatkan}}{\sum \text{Seluruh spesies}} \times 100\%$$

e. Presentase potensi tumbuhan berguna

Berdasarkan hasil analisis vegetasi di hutan dihitung persen potensi tumbuhan berguna, sebagai berikut :

$$\text{Potensi tumbuhan berguna} = \frac{\sum \text{spesies tumbuhan berguna}}{\sum \text{Seluruh spesies}} \times 100\%$$

f. Presentase tipologi habitat tumbuhan yang dimanfaatkan

Presentase tipologi habitat dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$\text{Tipologi habitat tertentu} = \frac{\sum \text{spesies habitat tertentu}}{\sum \text{Seluruh spesies}} \times 100\%$$

KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Letak dan Luas

Kawasan hutan Dungus Iwul ditetapkan sebagai Cagar Alam berdasarkan Gouvernment Besluit (GB) tanggal 21 Maret 1931 Nomor 23 srbl 99, dengan luas areal sebesar 9 ha. Nama Dungus Iwul berasal dari : Dungus yaitu sebidang hutan kecil yang disisakan tidak untuk pertanian, sedangkan Iwul adalah nama suatu tanaman sejenis palma yang banyak tumbuh di Cagar Alam ini. Secara administratif kawasan Cagar Alam Dungus Iwul ini terletak di Kampung Cigeulung, Desa Wirajaya, Kecamatan Jasinga, Kabupaten Bogor, Propinsi Jawa Barat, sedangkan secara geografis Cagar Alam Dungus Iwul berada di koordinat 6°31'00" Lintang Selatan dan 106°26'00" Bujur Timur. Kawasan Cagar Alam Dungus Iwul terletak di pinggir jalan raya antara Bogor dan Rangkasbitung sehingga mudah dicapai dengan rute perjalanan Bandung-Bogor ± 120 km, Bogor-Jasinga-Lokasi ± 60 km dengan kondisi jalan baik dan banyak dilintasi oleh kendaraan umum (Dirjen PHKA 2002).

B. Topografi

Keadaan topografi kawasan Cagar Alam Dungus Iwul relatif datar (kemiringan 8-15%) dengan ketinggian 175 m diatas permukaan laut. Jenis tanah kawasan ini adalah podsolik merah kuning yang terbentuk dari batuan infravulkan (dasit) batuan pasir dan endapan kuarsa (LIPI 2009).

C. Iklim

Menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951) wilayah ini tergolong dalam tipe curah hujan A dengan curah hujan rata-rata 3.348 mm per tahun (sangat basah, hutan hujan tropika). Musim keringnya tidak nyata, sedangkan suhu udara rata-rata harian adalah 22,5°C–33°C. Bulan basah terjadi pada Oktober - Juni, sedangkan bulan kering terjadi pada bulan Juli – September (LIPI 2009).

D. Flora dan Fauna

Kawasan Cagar Alam Dungus Iwul merupakan gambaran dari hutan dataran rendah yang dahulunya terhampar luas di bagian utara Jawa Barat. Flora yang tumbuh di kawasan ini diantaranya adalah Iwul (*Orania sylvicola*), Kibentili (*Kickseia arborea*), Anggrit (*Adina polycephala*), Dahu (*Dracontomelon mangiferum*), Ki hijoer (*Quercus blaumena*),

Ranji (*Dialium indum*) dan Teureup (*Artocarpus elastica*).

Fauna yang terdapat pada kawasan ini adalah jenis burung (*aves*) seperti Elang ular (*Spilornis cheela*), burung sepah (*Pericroratos sp*), kutilang (*Pycnonatus sp*), perkutut (*Geopelia stritata*),gagak (*Cervus enca*), dan Beo (*Gracula religiosa*), Merpati yang mirip kakatua (*Treron pamedora pulverulenta*), sedangkan jenis mamalia diantaranya adalah Lutung (*Tracyphithecus auratus*), Bajing terbang (*Sciurepterus sagitta*) dan Jelarang (*Ratufa bicolor*) (Dirjen PHKA 2002).

E. Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat

a. Jumlah penduduk

Data mengenai jumlah penduduk di Desa Wirajaya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Jumlah penduduk di Desa Wirajaya

Jumlah Laki-laki	509
Jumlah Perempuan	476
Jumlah Total	985
Jumlah Kepala Keluarga	286

Sumber : Monografi Desa Wirajaya 2013.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah penduduk di Desa Wirajaya memiliki jumlah total penduduk sebanyak 985 jiwa. Perbandingan jumlah antara laki-laki dan perempuan juga dapat terlihat di desa ini, dimana jumlah laki-laki sebanyak 509 jiwa dan perempuan 476 jiwa dengan proporsi laki-laki yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah perempuannya.

b. Pendidikan

Berikut merupakan data pendidikan masyarakat Desa Wirajaya.

Tabel 4. Data tingkat pendidikan Masyarakat Desa Wirajaya

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)
1	Umur 3-6 tahun yang belum masuk TK	28
2	Umur 3-6 yang sedang TK	96
3	Tamatan SD	198
4	Tamatan SMP/Sederajat	121
5	Tamatan SMA/Sederajat	35
6	Tamatan D-1/Sederajat	1
7	Tamatan D-2/Sederajat	2
8	Tamatan D-3/Sederajat	1
9	Tamatan S1/Sederajat	3
10	Tamatan S2/Sederajat	-
11	Tamatan S3/Sederajat	-

12	Tidak pernah Sekolah usia 7-56 tahun	120
13	Tidak tamat SD	42
14	Tidak tamat SMP	85
15	Tidak tamat SMA	108

Sumber : Monografi Desa Wirajaya 2013.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Desa Wirajaya hanya tamatan sekolah dasar dan tidak pernah sekolah, hal ini membuktikan bahwa tingkat pendidikan masyarakatnya masih rendah.

c. Mata pencaharian

Berikut merupakan data mengenai mata pencaharian masyarakat Desa Wirajaya.

Tabel 6. Mata pencaharian masyarakat Desa Wirajaya

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah (orang)
1.	Petani	77
2.	Buruh tani	116
3.	Buruh migran perempuan	60
4.	Buruh migrant laki-laki	-
5.	Pengrajin industri rumah tangga	20
6.	Pegawai Negeri Sipil	5
7.	Pedagang keliling	12
8.	Peternak	10
9.	Montir	2
10.	Dokter swasta	-
11.	Bidan swasta	-
12.	Perawat swasta	1
13.	Pembantu rumah tangga	20
14.	TNI	1
15.	POLRI	-
16.	Pensiunan	1
17.	Pengusaha kecil	3
18.	Dukun kampung terlatih	2
19.	Jasa pengobatan alternatif	1
20.	Karyawan swasta	41

Sumber : Monografi Desa Wirajaya 2013.

Masyarakat di Desa Wirajaya hampir semuanya berprofesi sebagai petani dan buruh tani, selebihnya adalah pedagang, karyawan swasta, pengusaha kecil dan lian-lain. Besarnya profesi masyarakat sebagai petani dan buruh tani ini didukung oleh ketersediaan lahan pertanian yang cukup luas di daerah ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Potensi Tumbuhan Berguna di Cagar Alam Dungus Iwul

Berdasarkan hasil analisis vegetasi teridentifikasi sekitar 41 spesies dari 24 famili, sebanyak 33 spesies (80%) telah diketahui kegunaannya. Famili dengan jumlah spesies terbanyak adalah Euphorbiaceae sebanyak 6 spesies diikuti oleh famili Fabaceae dan Sapindaceae sebanyak 4 species. Dari hasil analisis vegetasi dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon yang memiliki nilai kerapatan tertinggi adalah spesies iwul (*Orania sylvicola*). INP tertinggi dari seluruh lokasi penelitian yaitu spesies iwul (*Orania sylvicola*). Spesies ini diduga spesies khas Cagar Alam Dungus Iwul karena hampir ada di setiap lokasi penelitian. Rekapitulasi kelompok kegunaan tumbuhan yang ditemukan di Cagar Alam Dungus Iwul dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Rekapitulasi Kelompok Kegunaan Tumbuhan di CA Dungus Iwul.

No	Kelompok Kegunaan	Jumlah (spesies)
1	Tumbuhan Obat	20
2	Tumbuhan Pangan	10
3	Tumbuhan Bahan Bangunan	15
4	Tumbuhan, tali, anyaman, dan kerajinan	7
5	Tumbuhan kayu bakar	16
6	Tumbuhan penghasil warna dan tanin	1
7	Tumbuhan hias	2
8	Tumbuhan aromatik	1
9	Tumbuhan sebagai pestisida nabati	1

B. Potensi Tumbuhan Berguna di Masyarakat Sekitar Cagar Alam Dungus Iwul

Hasil wawancara dengan masyarakat teridentifikasi sekitar 30 spesies dari 21 famili dan masing-masing telah dikelompokkan ke dalam 11 kelompok kegunaan, dimana spesies yang ditemukan sebagian besar berfungsi untuk obat dan pangan. Habitus yang paling banyak mendominasi adalah pohon dengan 10 species, famili yang paling mendominasi adalah Zingiberaceae sebanyak 5 species.

Penggunaan tumbuhan oleh masyarakat sekitar Cagar Alam Dungus Iwul dalam pemenuhan kebutuhan hidup menggunakan seluruh bagian tumbuhan mulai dari bagian akar sampai daun. Bagian yang paling banyak digunakan adalah daun sebanyak 26 spesies (21%) dan terkecil adalah biji sebanyak 1 spesies (1%) Klasifikasi kelompok kegunaan tumbuhan berdasarkan pemanfaatan oleh masyarakat :

1. Tumbuhan Obat : terdapat 25 species dari 14 famili, habitus tertinggi yaitu semak 13 spesies (52 %)
2. Tumbuhan hias : terdapat 4 spesies dari 4 famili yaitu kumis kucing, pecah beling, sirih dan pegagan.
3. Tumbuhan aromatik : terdapat 2 jenis yaitu sereh (*Cymbopogon nardus*) dan jahe (*Zingiber officinale*).
4. Tumbuhan penghasil pangan : terdapat 4 spesies yaitu singkong (*Manihot esculenta*), pepaya (*Carica papaya*), mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan belimbing (*Averhoa bilimbi*).
5. Tumbuhan penghasil akan ternak : rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan puspa (*Schima walichii*).
6. Tumbuhan penghasil pestisida alami : belum ada
7. Tumbuhan penghasil bahan pewarna dan tanin : kunyit (*Curcuma domestica*).
8. Tumbuhan upacara adat : kayu menyan (*Styrax benzoin*) dan gaharu (*Aquilaria moluccensis*).
9. Tumbuhan penghasil kayu bakar : jeunjing (*Paraserianthes falcataria*) dan puspa (*Schima walichii*).
10. Tumbuhan sebagai bahan bangunan : jeunjing (*Paraseriantes falcataria*) dan bambu (*Gigantochloa apus*)
11. Tumbuhan sebagai tali, anyam dan kerajinan : bambu (*Gigantochloa apus*).

Berdasarkan presentase tipe habitatnya, tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan merupakan tumbuhan hasil budidaya sebanyak 20 spesies (67%) dan sisanya liar 10 spesies (33%), sedangkan berdasarkan tipe habitatnya sebagian besar berasal dari pekarangan sebanyak 16 spesies (54%), kebun dan hutan masing-masing 7 spesies (27%).

Berdasarkan hasil analisis vegetasi yang telah dilakukan di dalam kawasan Cagar Alam Dungus Iwul telah didapatkan sekitar 41 spesies tumbuhan, sedangkan dari hasil wawancara dengan masyarakat telah didapatkan sekitar 30 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan dan sekitar 7 spesies yang dimanfaatkan merupakan tumbuhan yang berasal dari dalam kawasan Cagar Alam Dungus Iwul. Namun, hanya 2 spesies saja yang terdaftar sebagai hasil analisis vegetasi.

Adanya pemanfaatan tumbuhan yang berasal dari dalam kawasan CA Dungus Iwul menunjukkan bahwa telah terjadi interaksi, yakni interaksi dalam bentuk pemanfaatan tumbuhan. Namun,

interaksi tersebut masih relatif rendah sehingga kemungkinan adanya kerusakan kawasan kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dari Hutan Cagar Alam Dungus Iwul teridentifikasi sebanyak 41 spesies yang terdiri dari 24 famili. Kegunaannya, yakni bahan pengobatan obat (20 spesies), bahan bangunan (15 spesies), pangan (10 spesies), tali, anyaman, dan kerajinan (7 spesies), warna dan tanin (1 spesies), kayu bakar (16 spesies), hias (2 spesies), aromatik (1 spesies), dan pestisida nabati (1 spesies).
2. Masyarakat sekitar Cagar Alam Dungus Iwul memanfaatkan 30 spesies dari 21 famili, tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan untuk obat (25 spesies), hias (4 spesies), aromatik (2 spesies), tanaman pangan (4 spesies), pakan ternak (2 spesies), penghasil warna dan tanin (1 spesies), upacara adat (2 spesies), kayu bakar (2 spesies) dan bahan bangunan (2 spesies). Tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan berasal dari hasil budidaya 20 spesies (67%) dan 10 spesies (33%) tumbuhan liar.

B. Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat sekitar.
2. Perlu adanya sosialisasi dan pendampingan terhadap kegiatan masyarakat yang ada di sekitar kawasan Cagar Alam Dungus Iwul dalam pemanfaatan secara lestari spesies tumbuhan yang ada di dalam kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kehutanan, 1990. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam hayati dan Ekosistemnya. Departemen Kehutanan. Agustus 1990. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan Dan Konservasi Alam. 2002. *Informasi Konservasi Alam Propinsi Jawa Barat*. Departemen Kehutanan RI. Jakarta.
- Dwiartama A. 2005. Analisis Pengetahuan Tradisional Masyarakat Adat Kampung Kuta, Kabupaten Ciamis, mengenai Pemanfaatan Tumbuhan untuk Pengobatan. [Skripsi] Departemen Biologi ITB, Bandung.
- Fachrul, M. F, 2007. Metode Sampling Bioekologi . Jakarta: Bumi Aksara
- Kartikawati, S.M. 2004. Pemanfaatan Sumberdaya Tumbuhan oleh Masyarakat Dayak Meratus di Kawasan Hutan Pegunungan Meratus, Kabupaten Hulu Sungai Tengah [tesis]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Krebs,C.J. 1989. *Ecological Methodology*. New York: Harper and Row Publishers.
- [LIPI] Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2009. *Laporan Perjalanan Eksplorasi dan Pengambilan Data Ekologi di Cagar Alam Dungus Iwul, Jawa Barat*. Bogor: LIPI
- Natasaputra M, Sudarmiyati S, Chikmawati T. 2009. *Sistematika tumbuhan berpembuluh*. Bogor : Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Bagian Ekologi Dan Sumberdaya Tumbuhan FMIPA Institut Pertanian Bogor.
- Purwanto Y, Waluyo EB. 1992. Etnobotani Suku Dani di Lembah Baliem-Irian Jaya : Suatu Telaah Tentang Pengetahuan dan Pemanfaatan Sumberdaya Alam Tumbuhan. Di dalam: *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Departemen Pertanian dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Santhyami, Sulistyawati E. 2010. *Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Adat Kampung Dukuh, Garut, Jawa Barat*. School of Life Science & Technology, Bandung Institute of Technology, Indonesia.
- Soekarman dan Riswan, S. 1992. Status Pengetahuan Etnobotani di Indonesia. Di dalam: *Prosiding seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Departemen Pertanian dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Soerianegara I, A Indrawan. 1998. *Ekologi hutan Indonesia*. Bogor : Laboratorium Ekologi

Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. 104 hal.

[2009/05/klasifikasi- tanaman.html](http://2009/05/klasifikasi-tanaman.html). [19 mei 2010].

Suwena M. 2007. Keanekaragaman tumbuhan liar edibel pada ekosistem sawah di sekitar kawasan Hutan Gunung Salak.[Naskah]. Nusa Tenggara Barat: Fakultas Pertanian Universitas Mataram NTB.

Zuhud E.A.M, Siswoyo, Soekmadi R,Sandra E, Adhiyanto E. 2004. Penyusunan rancangan dan pengembangan sumberdaya alam hayati berupa tumbuhan di Kabupaten Sintang. Kerjasama Fakultas Kehutanan IPB dengan Bappeda Kabupaten Sintang. Bogor.

Syahid Abdul. 2010. Pengertian habitus. <http://abdulsyahid-forum.blogspot.com/>

PERSYARATAN PENYUSUNAN JURNAL NUSA SYLVA FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS NUSA BANGSA

1. Naskah tidak boleh lebih dari 10 halaman cetak dengan Times Roman, spasi 1.
2. Ukuran huruf mengikuti format: 14 pt-bold capital untuk judul utama, 12 pt-bold terjemah judul (dalam bahasa Inggris), 9 pt-normal untuk abstrak dan footnote, 11 pt-bold capital untuk judul bab, dan 11 pt-normal untuk isi tulisan.
3. Abstrak ditulis dalam 2 bahasa (Indonesia dan Inggris) sejumlah 75-250 kata, ditutup dengan 5 kata kunci/keywords menyangkut naskah yang ditulis.
4. Sistematika jurnal : PENDAHULUAN, menggambarkan latar belakang dan tujuan, METODE PENELITIAN, menggambarkan secara singkat metode yang digunakan untuk mengumpulkan dan mengolah data penelitian. HASIL PENELITIAN, menguraikan secara jelas tetapi singkat mengenai hasil penelitian dan pembahasannya. KESIMPULAN DAN SARAN, menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan saran untuk perbaikan penelitian. DAFTAR PUSTAKA, buku referensi yang digunakan dalam jurnal.
5. Naskah diketik dalam program Word dengan layout 2 kolom per lembar kecuali kepala jurnal (Judul utama, nama peneliti/penulis, dan abstrak)
6. Naskah yang tidak sesuai dengan ketentuan Dewan Redaksi akan dikembalikan untuk diperbaiki oleh peneliti/penulis.
7. Dewan Redaksi dapat melakukan editing tanpa merubah isi penelitian dan tanpa meminta konfirmasi terlebih dahulu dengan pihak peneliti/penulis.