PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

RANCANGAN LANSKAP HABITAT KONSERVASI MUSIM DINGIN UNTUK BURUNG-BURUNG MIGRASI DALAM PENGEMBANGAN MODEL MEGADIVERSITY TROPIKA

Bidang Kegiatan :
PKM Gagasan Tertulis (PKM-GT)

Diusulkan Oleh :
Ketua : Annisa Hasanah  A44070026/2007
Anggota  : Azka Lathifa Zahratu A.  A44090022/2009

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2011
HALAMAN PENGESAHAN


2. Bidang Kegiatan : (√) PKM-GT      ( ) PKM-AI

3. Bidang Ilmu : Pertanian

4. Ketua Pelaksana Kegiatan :
   a. Nama Lengkap : Annisa Hasanah
   b. NIM : A44070026
   c. Departemen : Arsitektur Lanskap
   d. Universitas : Institut Pertanian Bogor

5. Anggota pelaksana kegiatan : 1 orang

6. Dosen Pendamping
   a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Syartinilia, SP, MSi
   b. NIP : 19781209 200604 2 025
   c. Alamat/ Telp : Darmaga Cantik, Darmaga, Bogor/08111114198

Menyetujui, Bogor, 1 Maret 2011
Pembimbing Kemahasiswaan IPB Ketua Pelaksana Kegiatan

Bambang Riyanto, SPi, MSi
NIP. 19690603199802 1001

Annisa Hasanah
NIM. A44070026

Wakil Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS.
NIP. 19581228 198503 1003

Dr. Syartinilia, SP, MSi
NIP. 19781209 200604 2 025
KATA PENGANTAR


Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Syartinilia, MSi sebagai dosen pembimbing yang banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis dalam melakukan penulisan.

Penulis berharap karya ini bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca pada umumnya yang salah satu di antaranya adalah masyarakat sehingga dapat menjadi solusi dalam permasalahan pendidikan, sosial dan lingkungan.

Bogor, 1 Maret 2011

Annisa Hasanah
Azka Lathifa
DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan ........................................................................................................ i
Kata Pengantar ........................................................................................................... ii
Daftar Isi ....................................................................................................................... iii
Daftar Gambar ............................................................................................................ iii
Ringkasan ..................................................................................................................... iv
Pendahuluan ................................................................................................................ 1
  Latar Belakang ........................................................................................................... 1
  Tujuan Penulisan ..................................................................................................... 4
  Manfaat Penulisan ................................................................................................... 4
Gagasan ......................................................................................................................... 4
  Migrasi Burung dan Habitat .................................................................................. 4
  Konsep dan perancangan lanskap habitat konservasi musim dingin bagi
  burung migrasi ........................................................................................................... 5
Implementasi Perancangan Habitat Konservasi Burung-burung
  Migrasi ..................................................................................................................... 6
Kesimpulan ................................................................................................................... 10
Daftar Pustaka ............................................................................................................. 11
Daftar Riwayat Hidup ............................................................................................... 12
### DAFTAR GAMBAR

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nomor</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Persentase Migrasi Sikep Madu Asia ke Asia Tenggara</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>entuk Peta Migrasi Sikep Madu Asia ke Kalimantan Selatan dengan menggunakan Satellite Tracking</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Migrasi Burung</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Sikep Madu Asia (<em>Pernis ptilorhyncus</em>)</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Ilustrasi Potongan Lanskap Habitat Musim Dingin Sikep Madu Asia</td>
</tr>
</tbody>
</table>
RINGKASAN

Keanekaragaman hayati (biodiversity) Indonesia diyakini memiliki 10-20% dari tumbuhan dan satwa yang ada di dunia. Dokumen ‘Biodiversity Action Plan for Indonesia’ mencatat bahwa Indonesia memiliki sekitar 25.000 tumbuhan berbunga, 515 jenis mamalia (36 persen merupakan jenis endemik), 16% jenis reptil dunia, 17% dari jenis burung dunia dan sekitar 20% jenis ikan di dunia. Dari kekayaan hayati tersebut, Indonesia mampu menunjang organisme dengan ekosistem yang hidup tidak hanya berasal dari Indonesia (endemik) tetapi juga dari kawasan luar Indonesia.


Implementasi dari rancangan dapat dilakukan melalui beberapa program seperti penetapan kebijakan oleh pemerintah lokal maupun pusat untuk pelestarian lanskap habitat musim dingin bagi burung-burung migran, penetapan kawasan sebagai ekowisata, dan sosialisasi kepada masyarakat yang tinggal di kawasan habitat musim dingin agar masyarakat menjadi tahu akan pentingnya pelestarian tempat tinggal mereka untuk pengembangan model megadiversity tropika. Manfaat dari implementasi ini ialah keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dapat tetap terjaga.
PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang tersusun oleh lebih dari 17.000 pulau dengan posisi wilayah yang strategis (geo-strategis) dipersimpangan antara lautan Pasifik di lautan Hindia. Letak geografis dan kandungan sumberdaya kelautan yang dimiliki Indonesia memberikan pengakuan bahwa Indonesia merupakan negara bahari dan kepulauan terbesar di dunia (Dahuri, 2003). Disamping lautan, Indonesia memiliki sekitar 198 juta hektar daratan dengan 120 juta hektar merupakan areal hutan. Di dalam hutan tersebut tersimpan berbagai kehidupan liar asli Indonesia berupa flora dan fauna. Dalam hal keanekaragaman hayati (biodiversity), Indonesia diyakini memiliki 10-20% dari tumbuhan dan satwa yang ada di dunia. Dokumen ‘Biodiversity Action Plan for Indonesia’ tercatat bahwa Indonesia memiliki sekitar 25.000 tumbuhan berbunga, 515 jenis mamalia (36 persen merupakan jenis endemik), 16% jenis reptil dunia, 17% dari jenis burung dunia dan sekitar 20% jenis ikan di dunia. Dari kekayaan hayati tersebut, Indonesia mampu menunjang organisme dengan ekosistem yang hidup tidak hanya berasal dari Indonesia (endemik) tetapi juga dari kawasan luar Indonesia.

Burung pemangsa, khususnya Elang Jawa (Spizaetus bartelsi) merupakan top predator dalam rantai makanan, yang dapat dijadikan spesies kunci (key species) untuk mengetahui disfungsi ekosistem dan secara simultan menjadi salah satu spesies indikator di Indonesia (Syartinilia, 2008). Laporan RAIN (2010) menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi tujuan utama bagi burung-burung pemangsa migran untuk menetap sementara selama musim dingin. Selain itu terdapat beberapa burung-burung pemangsa lain yang bermigrasi ke Indonesia diantaranya adalah Elang Bondol (Haliaeetus indus), Elang Laut (Haliaeetus leucogaster), Elang Buteo (Buteo buteo), Elang Brontok (Spizaetus cirrhatus), dan Sikep Madu Asia (Pernis ptilorhynchus).


Lebih khusus lagi, Higuchi et al in prep (2005) menyampaikan contoh tentang migrasi burung Sikep Madu Asia (Pernis ptilorhynchus), dimana spesies ini merupakan salah satu burung migran yang memiliki habitat asal di Jepang dan habitat musim dingin di Indonesia. Sejak tahun 2003, sebanyak 49 individu burung Sikep Madu Asia telah berhasil di tracking dengan menggunakan satelit ARGOS. Habitat musim dingin tersebut terdistribusi, yang meliputi negara-negara

Gambar 1. Persentase Migrasi Sikep Madu Asia ke Asia Tenggara
(Sumber : Higuchi et al., 2005)


Oleh karena itu, rancangan lanskap habitat konservasi musim dingin untuk burung-burung migrasi dalam pengembangan model megadiversity tropika menjadi sangat penting untuk dilakukan. Tantangan ini menjadi lebih berat lagi, terlebih dengan makin bertambahnya jumlah penduduk Kalimantan yang telah mencapai angka 3,626,119 jiwa.

Tujuan Penulisan

Tujuan dari karya tulis ini ialah mempelajari rancangan lanskap habitat konservasi musim dingin burung migran dalam pengembangan model megadiversity tropika.

Manfaat Penulisan

Manfaat dari karya tulis ini ialah
- Memberikan satu bentuk model sederhana pengembangan megadiversiti tropika di Indonesia.
- Memberikan informasi tentang karakteristik lanskap habitat SMA
- Bahan penyadartahuan tentang migrasi burung pemangsa bagi masyarakat untuk upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

GAGASAN

Migrasi dan habitat burung

seluruh burung pemangsa di dunia (183 dari 292 jenis) bermigrasi setiap tahunnya. Fenomena migrasi burung pemangsa dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Migrasi Burung
(Sumber : http://photos.merinews.com/)

Umumnya, alasan mereka berpindah adalah karena menipisnya makanan akibat musim dingin, atau kebutuhan mendapatkan lokasi yang cocok untuk berbiak, merawat, dan membesarkan anak (Dennis, 2010). Migrasi jarak jauh dapat memberi manfaat menghindari musim dingin yang cukup keras di belahan utara dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan menjamin masa reproduksi rata-rata yang lebih tinggi (Ferguson, 2009). Indonesia menjadi kawasan yang penting bagi burung bermigrasi karena karateristik alamnya yaitu hutan hujan tropis dengan persentase sebanyak 20% dari total keseluruhan di dunia (Butler, 2010).


Habitat adalah kawasan yang terdiri dari berbagai komponen, baik fisik maupun biotik, yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembang biaknya satwa liar. Satwa liar menempati habitat sesuai dengan lingkungan yang diperlukan untuk mendukung kehidupannya (Alikodra, 1990). Selama migrasi, burung pemangsa memiliki habitat-habitat yang umumnya digunakan untuk tiga tujuan, yaitu tempat reproduksi (breeding site), singgah (stop-over), dan tempat menetap selama musim dingin (wintering area) (Bildstein, 2006).
Nilai penting habitat di suatu kawasan dikarenakan oleh migrasi burung pemangsa memerlukan perhatian khusus agar nilai ekologis kawasan dapat dikonservasi. Upaya konservasi memerlukan perancangan lanskap habitat konservasi musim dingin burung migrasi untuk pengembangan model *megadiversity* tropika.

**Konsep dan perancangan lanskap habitat konservasi musim dingin bagi burung migrasi**


1. *Commission*
   Tahapan ini merupakan tahapan mendefinisikan masalah yang terjadi

2. *Research*
   Tahapan ini berupa survei dan seleksi data-data.

3. *Analysis*
   Tahapan ini berupa pencarian potensi dan kendala suatu lanskap untuk dijadikan acuan dalam penentuan konsep

4. *Synthesis*
   Pembuatan konsep perencanaan dan perancangan lanskap.

5. *Construction*
   Pembuatan dokumen-dokumen seperti gambar, tabel, laporan, dan lain-lain.
   Dokumen ini akan digunakan sebagai acuan dalam proses implementasi

6. *Operation*
   Tahapan ini merupakan tahapan imeplementasi kegiatan di dalam lanskap. Setelah proses implementasi selesai, kegiatan inspeksi dan evaluasi dilakukan agar pengelolaan lanskap dapat terpantau sehingga lanskap memiliki nilai berkelanjutan

Secara sederhana, tahapan dalam proses perancangan lanskap ialah inventarisasi tapak, analisis tapak, penentuan konsep, pembuatan rencana ruang (*block plan*), pembuatan rencana tapak (*site plan*), dan pembuatan rencana detail tapak. Salah satu konsep yang menjadi bagian dari upaya perencangan lanskap yang memadukan nilai konservasi yang berkelanjutan ialah pemanfaatan lanskap sebagai kawasan ekowisata. Ekowisata ini merupakan suatu strategi yang cukup menjanjikan dalam rangka pengembangan model *megadiversity* tropika.

Setelah konsep ditentukan, tahapan penetuan rencana ruang dan rencana tapak dapat dilakukan. Proses ini disajikan dalam bentuk gambar agar informasi spasial dapat disajikan secara praktis. Produk akhir dari proses perancangan ini berupa rencana pemanfaatan ruang di dalam lanskap habitat konservasi musim dingin bagi burung migran. Hasil dari perancangan dapat digunakan bagi pengelola kawasan setempat dalam proses implementasi rancangan lanskap berbasis konservasi.

Setelah proses perancangan, maka tahapan implementasi perlu dilakukan. Implementasi ini memerlukan dukungan dari berbagai pihak agar pelestarian lanskap dapat bersifat berkelanjutan. Bentuk-bentuk solusi dalam implementasi ini diantaranya:

1. Penetapan kebijakan oleh pemerintah lokal maupun pusat untuk pelestarian lanskap habitat musim dingin bagi burung-burung migran
3. Sosialisasi kepada masyarakat yang tinggal di kawasan habitat musim dingin agar masyarakat menjadi tahu akan pentingnya melestarikan dan memanfaatkan secara bijak terhadap sumber daya yang ada di tempat tinggal mereka untuk pengembangan model megadiversity tropika.

Implementasi Perancangan Habitat Konservasi Burung-burung Migrasi


Jenis makanan burung pemangsa terkait dengan karakter lanskap habitat burung tersebut. Karakter lanskap habitat Si kep Madu Asia pada masa musim dingin memerlukan perpaduan antara hutan alami, areal pertanian, dan permukiman. Karena makanan utama dari Si kep Madu Asia ialah lebah dan tawon, maka habitat burung ini perlu berdekat dengan habitat lebah tersebut. Di dalam rantai makanan, lebah dan tawon mendapatkan makanan melalui nektar bunga. Kemudian, nektar yang didapat akan menentukan jenis madu yang dihasilkan. Sarang lebah umumnya dibentuk di kawasan hutan alami sedangkan nektar diperoleh dari tanaman perkebunan atau kebun olahan manusia. Si kep Madu Asia umumnya menyerang dua kawasan untuk mencari makanan, yaitu peternakan madu yang umumnya terletak di dekat pemukiman dan kawasan hutan alami yang menghasilkan madu hutan. Oleh karena itu, lanskap habitat ini memerlukan kombinasi antara hutan alami, areal pertanian, kebun campuran, dan permukiman (Gambar 5).

Kebun campuran merupakan areal budidaya tanaman yang dilakukan oleh campur tangan manusia. Vegetasi yang berada di areal ini merupakan vegetasi yang dapat dimanfaatkan hasilnya secara langsung oleh manusia, contohnya buah. Contoh vegetasi pohon yang umumnya berada di kebun campuran ialah kelapa, durian, mangga, dll. Umumnya kebanyakan vegetasi pada kebun campuran merupakan tanaman berbunga sehingga kebun ini memiliki peranan penting bagi lebah atau tawon untuk mencari makanan (nektar).


Oleh karena itu, Sikep Madu Asia akan menjadi familiar oleh manusia yang tinggal di sekitar kawasan tersebut sehingga keberadaannya perlu diketahui dan dilestarikan agar ekosistem kawasan tersebut tetap terjaga. Sikep Madu Asia merupakan salah satu contoh dari banyaknya burung pemangsa yang bermigrasi ke Indonesia sehingga habitatnya perlu dikonservasi.

**KESIMPULAN**

Rancangan lanskap habitat konservasi musim dingin untuk habitat burung migrasi merupakan salah satu konsep inovatif dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Indonesia yang sangat kaya dengan keanekaragaman hayati memerlukan pengembangan model *megadiversity* tropika. Burung migrasi yang umumnya merupakan burung pemangsa memegang peranan penting dalam keseimbangan suatu ekosistem. Burung pemangsa menempati posisi puncak atau *top predator* di dalam suatu rantai makanan. Sebagai contoh, Sikep Madu Asia (*Pernis ptilhorhynchus*) merupakan salah satu burung pemangsa yang bermigrasi
ke Indonesia. Karakteristik lanskap habitat burung ini dapat dimanfaatkan sebagai ekowisata. Ekowisata merupakan salah satu strategi konservasi yang bernilai keberlanjutan. Tujuan dari ekowisata ini agar wisatawan dan masyarakat sekitar mendapatkan pengalaman mengenai keanekaragaman hayati dan karakter lanskap yang ada pada kawasan tersebut.

Implementasi dari rancangan dapat dilakukan melalui beberapa program seperti penetapan kebijakan oleh pemerintah lokal maupun pusat untuk pelestarian lanskap habitat musim dingin bagi burung-burung migran, penetapan kawasan sebagai ekowisata, dan sosialisasi kepada masyarakat yang tinggal di kawasan habitat musim dingin agar masyarakat menjadi tahu akan pentingnya pelestarian tempat tinggal mereka untuk pengembangan model megadiversity tropika. Manfaat dari implementasi ini ialah keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dapat tetap terjaga. Konsep rancangan lanskap ini diharapkan tidak hanya memberi manfaat dalam konservasi hayati tetapi juga untuk kesejahteraan manusia.

DAFTAR PUSTAKA


Bregnballe et al. 2006. Effects of distance to wintering area on arrival date and breeding performance in Great Cormorants Phalacrocorax carbo. Ardea 94(3) : 620-630


Syartinilia. 2008. GIS-based modelling of Javan Hawk Eagle (Spizaetus bartelsi) habitat distribution using multiscale approach in Java Island. [Desertasi]


DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Annisa Hasanah
NIM : A44070026
Fakultas/Departemen : Faperta/Arsitektur Lanskap
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Alamat : Jln. Cibalok No.16 RT 06 RW 01 kec. Bogor Timur 16720
No. Handphone : 081807426476

Karya Tulis yang penah dibuat :

Penghargaan Ilmiah yang pernah diraih :
1. Pemenang Bayer Young Environmental Envoy 2010
2. Best Project Danamon Young Leaders Awards 2010
3. Delegasi Indonesia dalam IFLA Student Charette di Suzhou, China 2010

Nama lengkap : Azka Lathifa Zahratu Azra
NIM : A44090022
Fakultas/Departemen : Faperta/Arsitektur Lanskap
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Alamat : Jl. Hagermanah IV No.48 Gn.Batu, Bogor
No telp : 085719911408

Karya Tulis yang penah dibuat :
2. Mainan lilin otomatis yang aman bagi kesehatan dan baik bagi perkembangan kreativitas anak
3. Es krim sayur ‘Nona Vega’, makanan alternatif masyarakat anti sayuran
4. Pemanfaatan Plastik Biodegradable Berbasis Hidrolisat Pati Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) dalam rangka Optimalisasi Pencapaian *Ecolabelling*

Penghargaan Ilmiah yang pernah diraih:

**DOSEN PEMBIMBING**

Nama lengkap : Dr. Syartinilia, SP, MSi
NIP : 19480912 197412 2 001
Jabatan : Staf Pengajar Departemen Arsitektur Lanskap, IPB
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Alamat : Darmaga Cantik, Bogor
No telp : 08111114198

Publikasi Ilmiah :
2. *A habitat model for the Javan Hawk-Eagle (Spizaetus bartelsi) using multi-scale approach in Java Island, Indonesia* (2009)