



LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

JUDUL PROGRAM
STUDI POPULASI DAN POLA PERSEBARAN BURUNG
***SPILORNUS BAWEANUS* DI KAWASAN SUAKA**
MARGASATWA PULAU BAWEAN

BIDANG KEGIATAN:
PKM PENELITIAN

Diusulkan oleh :

Aghnan Pramudihasan	(13304241060 / 2013)
Aris Setyanto Wibowo	(13308144012 / 2013)
Ahmad Saiful Abid	(12304241006 / 2012)
Gahar Ajeng Prawesthi	(13304241064 / 2013)
Andri Nugroho	(13304244001 / 2013)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015

PENGESAHAN PROPOSAL PKM-PENELITIAN

1. Judul Kegiatan : Studi Populasi dan Pola Persebaran Burung *Spilornis baweanus* di Kawasan Suaka Margasatwa Bawean.
2. Bidang Penelitian : PKM-P
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama lengkap : Aghnan Pramudihasan
 - b. NIM : 13304241060
 - c. Jurusan : Pendidikan Biologi
 - d. Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
 - e. Alamat Rumah dan No. Tel./HP : Jomboran, Gilangharjo Pandak Bantul
 - f. Alamat email : pramudihasan.agnan@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama lengkap : Triatmanto, M.Si.
 - b. NIDN : 0029016503
 - c. Alamat dan No. HP : Griya Purwa Asri C.233
Purwomartani, Kalasan Sleman
Yogyakarta/0817445655
6. Biaya Kegiatan Total
 - a. Dikti : Rp.11.910.000,00
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 Bulan

Yogyakarta, 14 September 2014

Menyetujui
Wakil Dekan III FMIPA UNY



Sulfandoyo, M. S.
NIP/NIDN. 0021126106

Wakil Rektor I



Drs. Wardan Suyanta, M.A., Ed.D
NIP/NIDN. 19540810 197803 1 001

Ketua Pelasana kegiatan



Aghnan Pramudihasan
NIM 13304241060

Dosen Pendamping,



Triatmanto, M.Si.
NIDN 0029016503

RINGKASAN

Spilornis baweanus merupakan burung pemangsa (*Acipritidae*) yang di dunia hanya ada di Pulau Bawean. Burung pemangsa ini merupakan puncak populasi yang mengontrol jumlah populasi trofik dibawahnya (mangsanya). Penelitian mengenai studi populasi dan pola persebaran burung *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean (SM) bertujuan untuk mengetahui ukuran dan persebaran populasi *Spilornis baweanus* secara pasti di SM Pulau Bawean yang menjadi data populasi spesies yang *up to date* untuk dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya dan agar digunakan sebagai bahan rujukan dalam konservasi burung serta habitatnya.

Metode penelitian yang digunakan terdapat tiga tahap. Pertama, survei langsung ke lokasi di seluruh SM Pulau Bawean untuk menentukan beberapa titik (plot). Plot dibagi berdasarkan habitat yaitu hutan primer, hutan jati, sawah dan mangrove. Kedua, dilakukan observasi langsung terhadap plot yang sudah ditentukan. Teknik pengambilan data yang dilakukan adalah kombinasi *point count* dan *line transect*. Observasi langsung juga dilakukan dengan metode *interview*. Ketiga, hasil penelitian dianalisis berdasarkan habitatnya untuk menentukan jumlah individu yang ada hingga pola persebaran *Spilornis baweanus* di SM Pulau Bawean.

Setelah data dasar ini didapatkan, harapannya mampu menyajikan data baru mengenai populasi *Spilornis baweanus* di Pulau Bawean dalam bentuk artikel ilmiah. Akhirnya, artikel dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya yang lebih mendalam dan meluas. Artikel juga dapat digunakan sebagai bahan acuan terhadap perlu tidaknya konservasi dan penanganan khusus pada burung dan habitatnya.

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Burung (Aves) merupakan hewan vertebrata yang berperan penting dalam menciptakan keseimbangan ekosistem alam (sebagai penggerak rantai makanan. Burung pemangsa merupakan puncak populasi yang mengontrol jumlah populasi trofik dibawahnya (mangsanya). Termasuk dalam Famili Accipitridae, berukuran agak besar. Paruh berkait dengan taji atau cakar yang kuat, berguna untuk membunuh dan mencabik-cabik vertebrata. Suku ini berbeda dengan suku alap-alap (Falconidae), karena secara umum bersayap lebih bulat dan tumpul serta mata lebih pucat (kuning atau merah) (MacKinnon *et al.* 2010). Burung ini hanya memiliki satu habitat tunggal, **hanya terdapat (endemik) di Pulau Bawean**. Penelitian terakhir tentang populasi dan pola persebaran *Spilornis baweanus* dilakukan pada 2002 (13 tahun yang lalu), ditemukan jumlah populasi 49 individu dan dengan dilakukan analisis habitat, perkiraan populasi *Spilornus baweanus* berjumlah 65-70 individu. IUCN (*International Union for Conservation of The Nature*) mengkategorikan sebagai burung berstatus terancam punah (kritis; *critically endangered*) dan memiliki perkembangan.

Spilornus baweanus memiliki rentang masa hidup sampai \pm 10 tahun (Nijman, 2006). Sehingga menarik untuk dikaji bagaimana perkembangan populasi *Spilornus baweanus* setelah 13 tahun yang lalu. Data keberadaan burung ini **sangat** diperlukan sehubungan dengan kondisinya yang merupakan hewan yang **hanya ada di Pulau Bawean (endemik pulau bawean)**. Sehingga keberadaan data burung yang *up to date* dan lengkap dapat dijadikan bahan rujukan yang sangat dibutuhkan sebagai dasar penentuan kebijakan dunia (khususnya Indonesia) untuk menjaga spesies langka ini.

Kurangnya data burung ini berdampak pada beberapa kemungkinan. Pertama, dari segi penelitian akan sangat sulit mencari data pendukung untuk penelitian-penelitian selanjutnya serta akan sulit memunculkan ide-ide penelitian di wilayah tersebut. Kedua dari segi konservasi, kurang atau bahkan tidak adanya data khususnya tentang keragaman burung yang ada di kawasan P. Bawean berakibat pada sulitnya penentuan kebijakan kawasan konservasi di daerah tersebut. Ketiga, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang satwa ini akan menyebabkan kecenderungan perusakan terhadap habitat burung ini baik disengaja maupun tidak.

Tanpa adanya penelitian tentang hal ini, dikhawatirkan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) atau *Non-Governmental Organisation* (NGO) yang bergerak di bidang konservasi dan pelestarian alam akan kesulitan menentukan perlu tidaknya melakukan konservasi area dalam rangka konservasi kawasan SM. Pulau Bawean beserta kondisi hayati yang ada di dalamnya.

Berdasarkan berbagai alasan inilah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai populasi *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas maka dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar ukuran populasi *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean?
2. Bagaimana persebaran populasi *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean?

1.3 TUJUAN

Tujuan dari program penelitian

- a. Mengetahui ukuran populasi *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean.
- b. Mengetahui persebaran populasi *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean.

1.4 LUARAN YANG DI HARAPKAN

Luaran yang diharapkan dari program penelitian ini adalah berupa tulisan ilmiah mengenai seberapa besar ukuran dan pola persebaran populasi Burung *Spilornis baweanus* di kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean.

1.5 KEGUNAAN

Kegunaan dari program penelitian ini antara lain:

1.5.1 Dalam bidang penelitian

Hasil penelitian ini dijadikan sebagai pembaharuan data sebelumnya dan referensi untuk penelitian selanjutnya. Bagi ekologi dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk mengetahui nilai penting *Spilornis baweanus* sebagai burung pemangsa dan penyebar biji atau bagi konservasionis dapat memanfaatkannya sebagai data pendukung usaha pelestarian kawasan SM. P. Bawean dan keanekaragaman hayatinya.

1.5.2 Bagi pihak pemerintah

Dari data ini dapat menjadi pertimbangan pada penentuan kebijakan seperti penentuan kawasan konservasi, pembaruan perundang-undangan mengenai perlindungan satwa yang disesuaikan dengan kondisi yang ada sekarang serta penentuan kebijakan lain yang berhubungan.

1.5.3 Bagi lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) atau *Non-Governmental Organization* (NGO)

Terutama yang bergerak dalam bidang pelestarian lingkungan dapat memanfaatkan data ini sebagai dasar dalam menentukan arah kebijakan, program kerja organisasi, serta langkah strategis organisasi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Populasi

Menurut Yatim (1999: 712), populasi adalah sekelompok individu dari spesies sama yang mendiami suatu habitat. Sementara menurut Satino (2011: 05), populasi adalah kelompok kolektif organisme dari jenis yang sama yang menempati ruang atau tempat tertentu dan memiliki berbagai ciri atau sifat yang unik dari kelompok dan bukan merupakan sifat milik individu di dalam kelompok tersebut. Populasi mempunyai batasan sebagai kelompok jasad dari spesies yang sama yang menempati suatu ruang dan waktu tertentu. Populasi mempunyai berbagai ciri yang mencakup berbagai corak populasi seperti angka kelahiran, angka kematian, sistem reproduksi, struktur umur, sebaran, dan struktur sosial (Ewusie, 1980).

Secara umum populasi menyebar dalam tiga pola yaitu acak mengelompok/agresi (*clumped*), dan seragam (*uniform*). Umumnya populasi hewan cenderung untuk berkelompok, oleh karenanya dari ketiga pola tersebut sering kali dijumpai gabungan dua pola yaitu acak mengelompok, kelompok bergerombol, dan seragam berkelompok (Dharmawan, dkk. 2005).

2.2 *Spilornis baweanus*

2.2.1 Taksonomi

Spilornis baweanus merupakan anggota subspecies dari Elang Ultra-bido (*Spilornis cheela*) (Stresemann and Amadon 1979, Amadon and Bull 1989, Sibley and Monroe 1990, del Hoyo et al. 1994), tetapi Ferguson-Lees and Christie (2001) dan Nijman (2006, 2006) menyatakan burung ini sebagai spesies tersendiri karena terisolasi oleh habitat (dalam pulau yang terisolasi).

2.2.1 Distribusi Populasi Penelitian Sepuluh Tahun 2002

Distribusi *Spilornis baweanus* dilihat dari kualitas habitat hasil penelitian V. Nijman (2002). Warna yang gelap menunjukkan habitat yang tertutupi oleh hutan lebat (good habitat) sedangkan warna terang merupakan habitat yang terbuka (marginal habitat). Titik hitam merupakan titik perjumpaan dengan *S. Baweanus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 1 pasang burung per 3 km² untuk good habitat dan 1 pasang untuk 5 km² untuk marginal habitat. Jumlah total ukuran populasi diperkirakan 26–30 pasang. Jika ditambahkan dengan luas daerah yang belum teramati maka kita dapat memperkirakan jumlah populasinya adalah 60–75 pasang dewasa (V. Nijma, 2006).

2.3 Suaka Margasatwa Pulau Bawean (SM Pulau Bawean)

Suaka Margasatwa Pulau Bawean terletak di Pulau Bawean Kec. Sangkapura dan Kec. Tambak Kab. Gresik. Panjang jalur batas kawasan sepanjang 116,6 km dan telah direalisasikan sepanjang 116,6 km pada tahun 1997. SM. P. Bawean memiliki luas 3.831,6 Ha (BKSDA Jatim, 2012).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksploratif, sedangkan cara pengambilan data dengan teknik observasi deskriptif.

3.2 Instrumen Pelaksanaan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| a. Global Position System (GPS) | e. Alat tulis |
| b. Binocular | f. Kompas |
| c. Monocular | g. Kamera |
| d. Peta Pulau Bawean | h. Buku panduan lapangan |

3.3 Waktu dan Tempat

Pengambilan data dilakukan selama 9 hari pada bulan April hingga awal Mei 2015. Wilayah yang dijadikan tempat pengambilan data dilakukan di seluruh kawasan Suaka Margasatwa Pulau Bawean dengan membagi lokasi observasi berdasarkan habitatnya yaitu hutan primer, hutan jati, sawah, dan mangrove.

3.4 Metode Pengambilan Data Lapangan

Pengambilan data pada penelitian ini dengan melakukan metode standar broad survei (survei menyeluruh). Teknis di lapangan mengacu pada buku *Bird Ecology and Conservation A Handbook of Techniques* (2006) karangan William J. Sutherland, Ian Newton, dan Rhys E. Green. Metode pengambilan data dilakukan dengan beberapa tahap. Berikut tahapan-tahapannya:

3.4.1 Studi Area

Pengambilan data dilakukan dengan cara menyurvei terlebih dahulu sepanjang kawasan SM Pulau Bawean. Plot pengamatan dibagi berdasarkan habitatnya yaitu hutan primer, hutan jati, sawah dan mangrove.

3.4.2 Observasi Lapangan

Observasi terhadap *Spilornis baweanus* dilakukan secara serempak di beberapa titik yang telah ditentukan. Penghitungan dengan metode *point count* dan *line transect* dimana setiap titik ditempatkan minimal satu orang pengamat.

3.4.3 Interview

Merupakan metode wawancara terhadap beberapa warga sekitar, ahli dan pihak SM Pulau Bawean mengenai keberadaan *Spilornis baweanus* di kawasan tersebut.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL PENGAMATAN

Waktu	Jumlah (individu)			
	Mangrove	Hutan Jati	Hutan Primer	Sawah
08:00 - 08:15		1	4	
08:30 - 08:45		1	4	
09:00 - 09:15	2	1	10	
09:30 - 09:45	1	2	4	1
10:00 - 10:15		4	2	
10:30 - 10:45			2	
11:00 - 11:15			3	1
11:30 - 11:45			3	2
12:00 - 12:15			2	
12:30 - 12:45			2	
13:00 - 13:15			2	
13:30 - 13:45			3	1
Total	3	9	41	5
Total = 58 individu				
Persentase	5.17	15.52	70.69	8.62

4.2. PEMBAHASAN

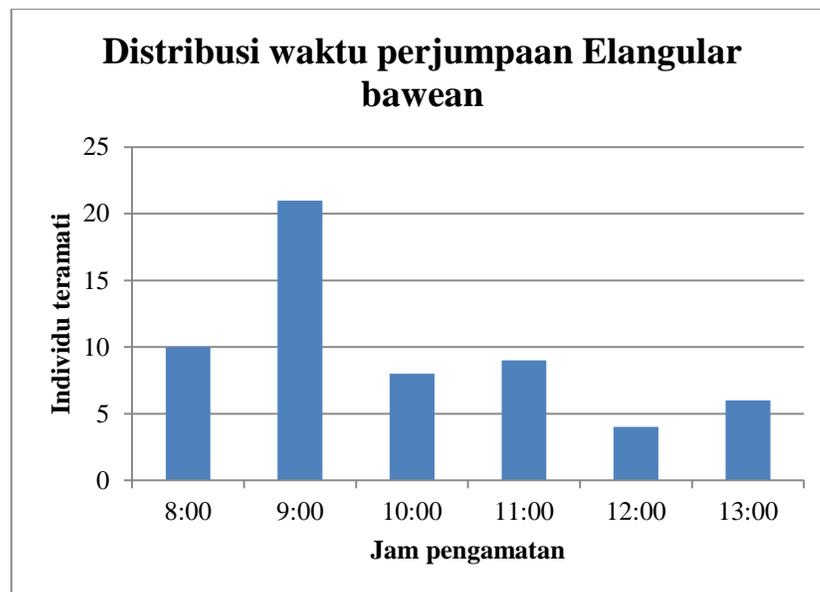
Penghitungan total jumlah individu pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan pembagian kawasan menjadi 4 daerah sebagai titik pengamatan. Pembagian daerah ini didasarkan pada habitat yang dimungkinkan sebagai tempat *Spilornis baweanus* mencari makan dan bersarang yaitu hutan primer, hutan jati, sawah dan mangrove. Titik pengamatan dipilih berdasarkan survei lokasi yang sudah dilakukan sebelumnya.

Pengambilan data dilaksanakan secara serempak di empat titik pengamatan yang sudah ditentukan. Pengambilan data dilaksanakan selama sembilan hari secara berturut-turut. Pencacatan yang dilakukan pada setiap perjumpaan adalah mencatat waktu teramati, jumlah individu, arah terbang, serta perilaku selama teramati.

Hasil dari pengambilan data yang dilakukan, total Burung Elangular bawean yang ditemukan adalah 58 individu. Dari keempat habitat yang diamati, Elangular bawean paling banyak ditemukan di hutan primer (70.69%), hutan jati (15.52%), sawah (8.62%) kemudian mangrove (5.17%).

Hutan primer banyak dijumpai karena hutan tertutup rapat oleh pepohonan besar, semak, juga tebing yang curam. Daerah seperti ini cocok digunakan sebagai daerah teritori (daerah bersarang, *roosting*, *breeding* dan mencari makan). Perjumpaan di hutan jati terhitung sedang dikarenakan lokasi ini sedikit terbuka, dan sesekali terdapat aktivitas manusia. Lokasi sawah digunakan sebagai area berburu, terbukti saat melakukan pengambilan data teramati seekor Elangular bawean bertengger di dahan pohon kelapa lalu menukik ke area persawahan yang diduga menyambar vertebrata kecil. Dalam pengamatan lain juga teramati seekor Elangular bawean terbang membawa ular yang sudah tanpa kepala. Hutan pantai dan mangrove hanya sesekali dikunjungi. Dari hasil pengamatan, Elangular bawean hanya menggunakan habitat mangrove untuk soaring dan menyebarkan ke pulau di sekitar Pulau Bawean.

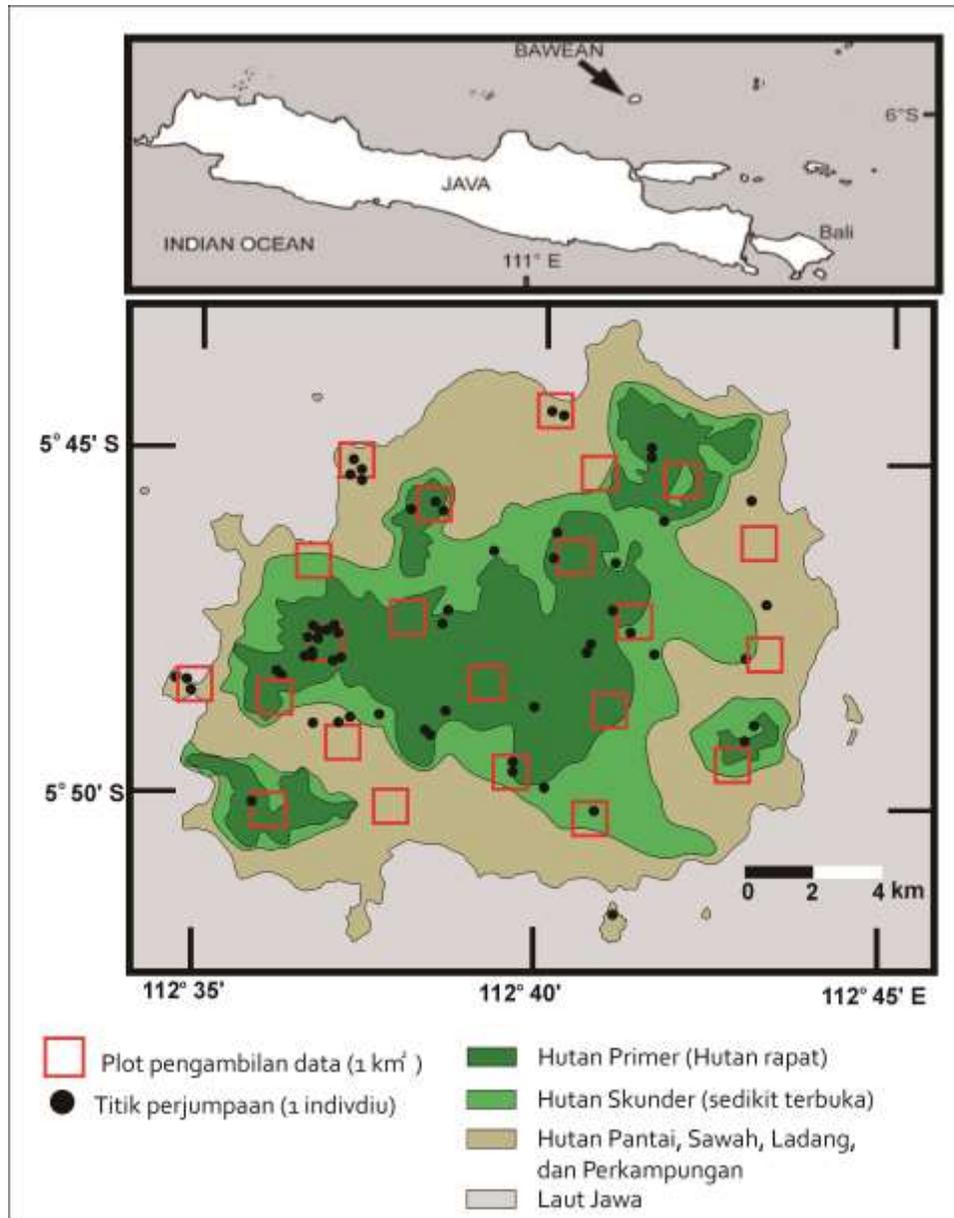
Distribusi waktu perjumpaan Elangular bawean dapat dilihat pada grafik berikut:



Berdasarkan grafik tersebut, terlihat jelas Elangular bawean paling banyak dijumpai sekitar pukul 09:00 wib. Hal ini dikarenakan Elangular bawean sama seperti kebanyakan elang pada umumnya yang mengandalkan panas bumi untuk terbang tanpa mengepakkan sayap atau biasa dikenal dengan istilah *soaring*. Cara terbang ini sangat efektif bagi elang karena menghemat tenaga.

Total habitat yang tersedia adalah 112 km². Wilayah jelajah Elang-ular Bawean satu pasang per 3 km² pada hutan primer dan satu pasang per 5 km² pada hutan sekunder (Nijman, 2006). Berdasarkan data tersebut diperkirakan jumlah total populasinya adalah 28 - 33 pasang. Jika ditambah 5 - 7 pasang dari hasil pengamatan di luar estimasi di atas, maka estimasi jumlah total populasi 33 - 40 pasang atau 64 - 80 individu dewasa.

Persebaran Elangular bawean dapat digambarkan dengan menggunakan titik-titik kordinat hasil pengamatan yang telah dilakukan dan dimasukkan ke dalam peta untuk mengetahui lokasinya. Berikut peta persebaran Elangular bawean di SM Pulau Bawean.



BAB 5. PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

1. Total Burung Elang-ular Bawean yang ditemukan adalah 56 individu dewasa dan 2 individu juvenil dengan estimasi jumlah total populasi 33-40 pasang atau 64-80 individu dewasa.
2. Elang-ular Bawean paling banyak ditemukan di hutan primer (70.69%), hutan jati (15.52%), sawah (8.62%) kemudian mangrove (5.17%).

5.2. SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai populasi dan distribusi burung Elang-ular Bawean di Pulau Bawean. Analisis vegetasi dinamika populasi, kehadiran hewan lain perlu diteliti lebih lanjut untuk menggambarkan distribusi burung Elang-ular Bawean di Pulau Bawean. Pengamatan perlu dilakukan dengan waktu yang lebih terstruktur pagi dan sore agar lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bismark, M.. 2011. *Prosedur Operasi Standar (SOP) Untuk Survei Keragaman Jenis Pada Kawasan Konservasi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan, Indonesia.
- Dharmawan, Agus. dkk. 2005. *Ekologi Hewan*. Malang: UM Press.
- Ewusie, J. Yanney. 1990. *Ekologi Tropika*. Bandung: ITB press.
- Global Raptor Information Network. 2014. "Species account: Bawean Serpent Eagle *Spilornis baweanus*". Diakses dari <http://globalraptors.org/grin/SpeciesResults.asp?specID=8322> pada 06.23 WIB tanggal 13 September 2014.
- IUCN. 2010. *The Red List of Threatned Species*. Available from URL: <http://www.iucnredlist.org> accessed on 14th September 2014.
- MacKinnon, John. 2010. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Indonesia: Burung Indonesia.
- Nijman, V. 2006. "The endemic Bawean Serpent-eagle *Spilornis baweanus*: habitat use, abundance and conservation". *Bird Conservation International* 16:131-143.
- Moleong. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : PT Rosda.
- Satino. 2011. *Handout Ekologi [Kuliah]*. Yogyakarta: UNY-Press.
- Sutherland, William J., Newton, I., dan Green, Rhys E. 2006. *Bird Ecology and Conservation A Handbook of Techniques*. New York: Oxford University Press.
- Yatim, Wildan. 1999. *Kamus Biologi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.