

**Laporan Praktikum Lapang Mata Kuliah Inventarisasi dan Pemantauan
Satwaliar di Resort Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango**

**Mahasiswa Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata
Angkatan 50**

Pembimbing Lapang:

Dr. Ir. Abdul Haris Mustari, MSc.F



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN
EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2016**

9/6/2020

**Laporan Praktikum Lapang Mata Kuliah Inventarisasi dan Pemantauan
Satwaliar di Resort Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango**

**Mahasiswa Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata
Angkatan 50**

Pembimbing Lapang:

Dr. Ir. Abdul Haris Mustari, MSc.F



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN
EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2016**

**Laporan Praktikum Lapang Inventarisasi Satwaliar Mahasiswa
Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata di Resort Bodogol, Taman
Nasional Gunung Gede Pangrango**

Lokasi : Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol, Resort Bodogol Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Tanggal : 11-13 Desember 2015

Disetujui oleh



Dr Ir Abdul Haris Mustari, MScF
Pembimbing



Yohanna, S.Hut M.Si
Asisten Praktikum

Diketahui oleh



Prof. Dr. Ir. Sambas Basuni, MS
Ketua Departemen

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan kasih sayang-Nya, sehingga kegiatan praktikum dan penulisan laporan lapang inventarisasi satwaliar ini berhasil diselesaikan. Laporan kegiatan praktikum ini merupakan salah satu bentuk tanggung jawab terhadap kegiatan praktikum yang telah kami laksanakan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dosen pembimbing lapang mata kuliah Inventarisasi dan Pemantauan Satwaliar Bapak Dr. Ir. Abdul Haris Mustari, MSc.F.
2. Pihak Resort Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB), Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.
3. Asisten praktikum lapang yang telah membantu dalam pelaksanaan praktikum.
4. Rekan-rekan Santalum album KSHE 50 yang telah membantu dalam pelaksanaan praktikum dan penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat beberapa kekurangan yang memerlukan masukan dan saran dari semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua yang membacanya.

Bogor, April 2016

Mahasiswa angkatan 50 Departemen
Konservasi Sumberdaya Hutan dan
Ekowisata

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL.....	4
I. PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Tujuan.....	6
1.3 Manfaat.....	6
II. KONDISI UMUM	7
2.1 Letak dan Luas	7
2.2 Topografi dan Tanah.....	8
2.3 Iklim	8
2.4 Flora dan Fauna.....	8
III. METODOLOGI PRAKTIKUM.....	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.2.1 Mamalia	9
3.2.2 Burung.....	9
3.2.3 Herpetofauna	10
3.3 Jenis Data	10
3.4 Metode Pengambilan Data.....	11
3.4.1 Mamalia	11
3.4.2 Burung.....	11
3.4.3 Herpetofauna	11
3.5 Metode Analisis Data.....	12
3.5.1 Mamalia	12
3.5.2. Burung.....	13
3.5.3 Herpetofauna	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4. 1 Hasil	16
4.1.1 Mamalia	16
4.1.2 Burung.....	17
4.1.3 Herpetofauna	19
4.2 Pembahasan	20
4.2.1 Mamalia	20

4.2.2 Burung.....	24
4.2.3 Herpetofauna.....	27
V.KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran	31
VI. DAFTAR PUSTAKA.....	32

DAFTAR GAMBAR

1. Peta Taman Nasional Gunung Gede Pangrango	7
2. Ilustrasi <i>Line Transect</i>	11
3. Pemanfaatan Tajuk oleh Mammalia.....	21
4. Kurva Penambahan Jenis <i>Mc Kinnon</i>	25
5. Diagram Frekuensi Perjumpaan Burung di Resort Bodogol.....	26
6. Diagram Nilai Indeks Herpetofauna di 5 jalur pengamatan.....	28

DAFTAR TABEL

1. Hasil inventarisasi dan pengamatan mamalia di Resort PPKA Bodogol.....	16
2. Nilai dugaan kepadatan dan populasi dugaan mamalia	16
3. Hasil Perhitungan Frekuensi Burung	17
4. Pengolahan data hasil inventarisasi herpetofauna PPKA Bodogol	19

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) merupakan salah satu kawasan yang berada di kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGP). Pusat pendidikan konservasi alam bodogol diresmikan pada tanggal 12 Desember 1998 yang berkolaborasi dengan tiga lembaga, yaitu Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, *Conservation International Indonesia* dan Yayasan Alam Mitra Indonesia (ALAMI). Kawasan ini merupakan perwakilan ekosistem hutan hujan tropika pegunungan dataran rendah di Pulau Jawa. Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Bogor dan Sukabumi yang memiliki luas keseluruhan lebih kurang 2.600 ha (26 km²). Resort Bodogol dikembangkan sebagai pusat pendidikan konservasi alam, serta merupakan salah satu zona pemanfaatan dari kawasan TNGP yang berperan sebagai penopang keragaman hayati. Sehingga Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi.

Keanekaragaman hayati Bodogol yang tinggi dapat dilihat dari keanekaragaman jenis satwanya mulai dari mamalia seperti Owa Jawa (*Hylobates moloch*), Surili (*Presbytis comata*), Lutung (*Trachypithecus auratus*), Monyet-ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), Kukang jawa (*Nycticebus javanicus*), Macan Tutul atau Macan Kumbang (*Panthera pardus melas*), dan kucing hutan (*Felis bengalensis*). Kemudian terdapat berbagai macam jenis burung yang kelangsungan hidupnya bergantung di Bodogol. Diantaranya terdapat burung yang dilindungi seperti puyuh-gonggong Jawa (*Arborophila javanica*), celepuk jawa (*Ottus angelinae*), luntur gunung (*Harpacts reinwardtii*), Elang jawa (*Spizaetus bartelsi*), Elang hitam (*Ictinaetus malayensis*) dan Elang-ular Bido (*Spilornis cheela*). Selain itu, Herpetofauna (reptil dan amfibi) yang menempati berbagai tipe habitat baik daratan maupun perairan, mulai dari fosorial sampai arboreal, semakin melengkapi keanekaragaman hayati yang terdapat di Bodogol.

Pusat Pendidikan Konservasi Alam resort Bodogol mempunyai salah satu fungsi penting, yakni sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya juga sebagai wilayah perlindungan sistem penyangga kehidupan. Kawasan ini dapat dilakukan kegiatan untuk kepentingan

penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan serta pendidikan dan kegiatan lain seperti ekowisata terbatas. Sebagai pendukung pengelolaan kawasan yang baik maka diperlukan perbaharuan data dan informasi mengenai keanekaragaman jenis satwaliar di kawasan PPKAB yang diwujudkan dalam kegiatan inventarisasi keanekaragaman hayati secara periodik.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktikum ini antara lain untuk:

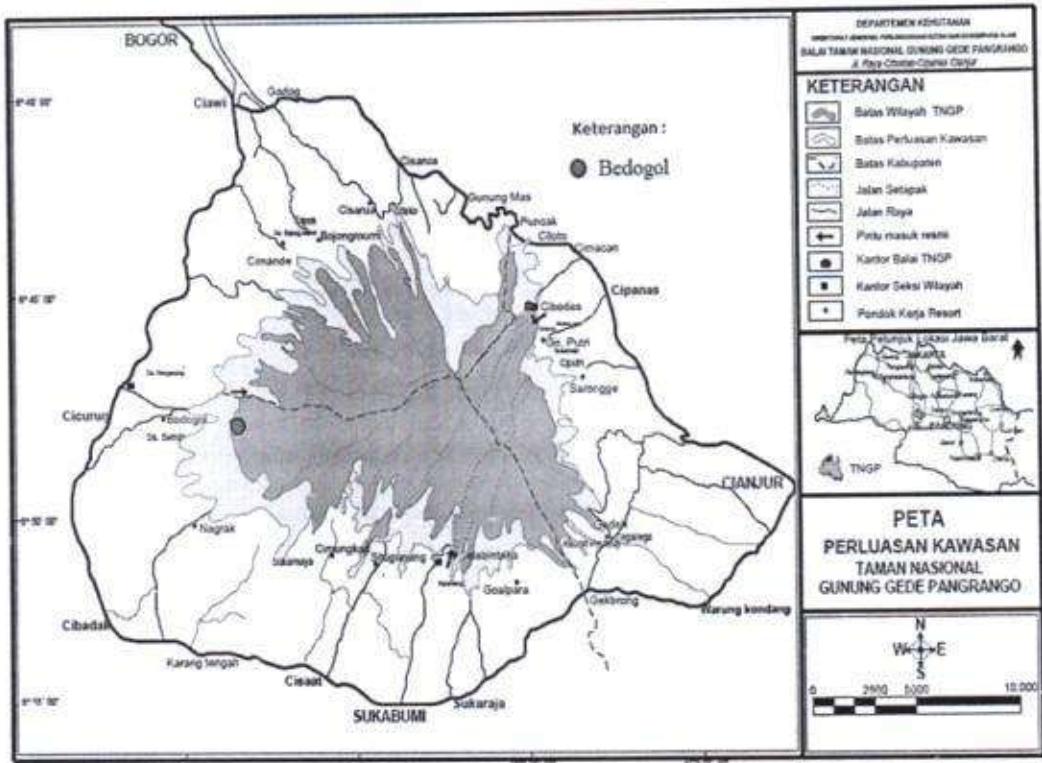
1. Mengetahui keanekaragaman jenis mamalia, burung dan herpetofauna di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB).
2. Memperoleh data dan informasi terbaru secara periodik mengenai keanekaragaman jenis mamalia, burung dan herpetofauna di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB).
3. Mempelajari dan mempraktekkan berbagai metode inventarisasi mamalia, burung dan herpetofauna di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB).

1.3 Manfaat

Hasil dari penelitian pada praktikum ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi kawasan khususnya keanekaragaman jenis satwaliar yang terdapat di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango khususnya resort Bodogol. Sehingga data yang disajikan dapat membantu dalam pengelolaan dan pelestarian kawasan.

II. KONDISI UMUM

2.1 Letak dan Luas



Gambar 1 Peta Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Pusat pendidikan Konservasi Alam Bodogol berdiri pada akhir 1998 tepatnya tanggal 12 Desember 1998, merupakan hasil kerjasama antara tiga lembaga yaitu Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Conservation International Indonesia, dan yayasan Alam mitra Indonesia. Ketiga lembaga ini bersepakat membentuk konsorsium Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB). Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol Pusat pendidikan kawasan konservasi alam bodogol termasuk kedalam kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, dengan ketinggian sekitar 800 mdpl letak dan curah hujanya yang tinggi, menyebabkan wilayah ini mampu menopang keanekaragaman hayati yang tinggi.. Tempat ini terletak di kaki Gn. Pangrango, Jawa Barat terletak di kaki gunung bagian selatan Gunung Gede Pangrango.PPKAB memiliki luas kurang lebih 2.600 Ha (26 km²) serta ketinggian antara 700-1.500 m dpl dan letak hutan Bodogol secara geografis antara 6° 32' -6° 34' LS dan 106° 56' BT.

Kawasan resort Bodogol merupakan salah satu kawasan yang termasuk dalam seksi Konservasi Wilayah II Bogor, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. PPKA Bogol mempunya beberapa tipe habitat dan kondisi fisik yang mendukung habitat flora dan fauna. PPKA Bodogol merupakan sebuah tempat untuk berkenalan langsung dengan kehidupan hutan hujan tropis

2.2 Topografi dan Tanah

Ketinggian PPKAB berkisar antara 700-1.500 m dpl dan memiliki topografi berupa perbukitan yang berjajar memanjang dari Timur ke Barat. Berdasarkan pada peta tanah Kabupaten Sukabumi skala 1:250.000 diketahui bahwa jenis tanah di Resort Bodogol termasuk ke dalam jenis latosol cokelat.

2.3 Iklim

Curah hujan rata-rata Bodogol setiap bulan yaitu berkisar 312,2 mm dengan curah hujan tertinggi pada bulan desember yaitu 733 mm dengan suhu minimum rata-rata 18° C dan suhu maksimum rata-rata 32° C

2.4 Flora dan Fauna

Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol Pusat pendidikan kawasan konservasi alam bodogol termasuk kedalam kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, dengan ketinggian sekitar 800 mdpl letak dan curah hujannya yang tinggi, menyebabkan wilayah ini mampu menopang keanekaragaman hayati yang tinggi. dalam kawasan resort Bodogol masih dijumpai satwa-satwa dilindungi dan diambang kepunahan seperti owa jawa (*Hylobates moloch*), Surili (*Presbytis comata*), Kukang jawa (*Nycticebus javanicus*), elang Jawa (*spizaetus bartelsi*) dan macan tutul (*Panthera pardus*).

Menurut laporan kegiatan PPKAB tahun 1999, tipe hutan di Resort Bodogol dapat dikelompokan menjadi tipe hutan sub-montana, montana dan alpin. Zona sub-montana dengan flora dominannya adalah Rasamala (*Altingia excelsa*), Saninten (*Castanopsis argentea*), Riung anak (*Castanopsis javanica*), Pasang (*Quercus sp.*). Zona montana dijumpai antara lain puspa (*Schima wallichii*) dan jamuju (*Dacrycarpus imbricatus*). Sedangkan zona alpin didominasi oleh cantigi (*Baccinium variegatum*), jirak (*Symplocos sp.*) dan kitardut (*Leptospermum plafescens*).

III. METODOLOGI PRAKTIKUM

3.1 Lokasi dan Waktu

Praktikum ini dilaksanakan pada tanggal 11-13 Desember 2015 di PPKA Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Praktikum ini dilakukan pada 10 jalur yang berbeda untuk pengamatan mamalia dan burung dan 5 jalur yang berbeda untuk pengamatan herpetofauna. Jalur yang digunakan untuk pengamatan mamalia dan burung adalah Afrika, Canopy Trail, Cipadaranten 1, Cipadaranten 2, Gembong Koneng, Cikawen, Pasir Buntung, Cipanyairan, Rasamala, dan Long Track. Sedangkan jalur yang digunakan untuk pengamatan herpetofauna adalah Afrika, Cikaweni, Canopy Trail, Rasamala, dan Cipadaranten. Pengamatan mamalia dan burung dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-08.00 WIB dan sore hari pukul 15.00-17.00 WIB dan pengamatan herpetofauna dilakukan pada malam hari pukul 19.00-21.00 WIB.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Mamalia

Alat yang digunakan pada pengamatan mamalia adalah sebagai berikut.

1. Binokuler untuk membantu mengidentifikasi mamalia yang letaknya jauh dari pengamat.
2. Kompas untuk menentukan arah transek dan sudut posisi mamalia.
3. Pita ukur untuk mengukur panjang transek.
4. Kamera untuk mendokumentasikan kegiatan selama pengamatan.
5. Fieldguide SKJB mamalia untuk mengidentifikasi mamalia.
6. Tallysheet untuk memudahkan pencatatan dalam pengamatan mamalia.
7. Jam untuk menunjukkan waktu ditemukan mamalia.
8. GPS untuk memetakan koordinat ditemukan mamalia.
9. Termometer dry-wet untuk mengukur suhu udara dan kelembaban udara.

3.2.2 Burung

Alat yang digunakan pada pengamatan burung adalah sebagai berikut.

1. Binokuler untuk membantu mengidentifikasi burung yang letaknya jauh dari pengamat.
2. Tallysheet untuk memudahkan pencatatan dalam pengamatan burung.
3. Fieldguide SKJB burung untuk mengidentifikasi burung.
4. Jam untuk menunjukkan waktu ditemukan burung.

5. Kamera untuk mendokumentasikan kegiatan selama pengamatan.
6. GPS untuk memetakan koordinat ditemukan burung.
7. Termometer dry-wet untuk mengukur suhu udara dan kelembaban udara.

3.2.3 Herpetofauna

Alat yang digunakan pada pengamatan herpetofauna adalah sebagai berikut.

1. Headlamp atau senter untuk penerangan pada pengamatan herpetofauna.
2. Tallysheet untuk memudahkan pencatatan dalam pengamatan herpetofauna.
3. Plastik spesimen untuk menyimpan spesimen herpetofauna kecil.
4. Kantong ular untuk menyimpan spesimen ular berbisa atau ular berukuran besar.
5. Hook untuk membantu menangkap ular berbisa.
6. Fieldguide SKJB untuk mengidentifikasi herpetofauna.
7. Jam untuk menunjukkan waktu ditemukan herpetofauna.
8. Spidol permanen untuk membantu pencatatan data pada plastik spesimen.
9. Kaliper untuk mengukur panjang tubuh satwa.
10. Neraca pegas untuk mengukur massa tubuh satwa.
11. Kamera untuk mendokumentasikan satwa.
12. GPS untuk memetakan koordinat ditemukan herpetofauna.
13. Termometer dry-wet untuk mengukur suhu udara dan kelembaban udara.

3.3 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer meliputi:

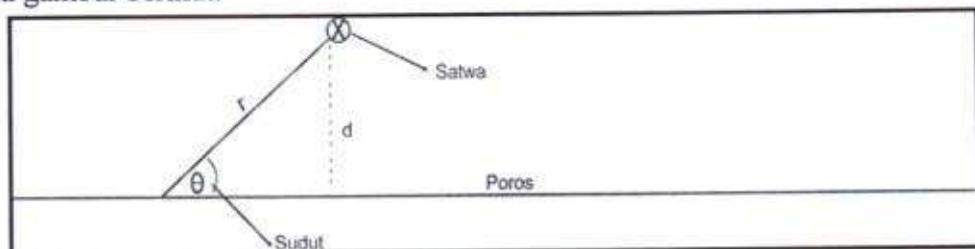
1. Jenis mamalia, burung dan herpetofauna beserta kelimpahan dan persebarannya.
2. Data habitat yang meliputi hari dan tanggal praktikum, kondisi cuaca, nama lokasi, pemanfaatan vegetasi oleh mamalia, burung dan herpetofauna, suhu udara dan kelembaban.

Data sekunder berupa kondisi umum lokasi praktikum.

3.4 Metode Pengambilan Data

3.4.1 Mamalia

Metode pengambilan data yang dilakukan pada pengamatan mamalia adalah metode *line transect* atau transek garis. Metode ini dilakukan dengan pengamat bergerak sepanjang jalur dengan mengukur jalur dan sudut posisi mamalia ditemukan pertama kali. Semua mamalia yang ditemui di sepanjang jalur dicatat jarak dan sudut posisi mamalia. Jika mamalia dijumpai setelah melewati jalur, maka mamalia tersebut hanya dicatat jenisnya saja. Ilustrasi gambar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Ilustrasi line transect

3.4.2 Burung

Metode pengambilan data yang dilakukan pada pengamatan burung adalah metode daftar jenis MacKinnon yang dimodifikasi. Daftar jenis MacKinnon *et al.* (1998) berisi daftar jenis sebanyak 20 jenis burung, namun pada praktikum ini burung yang ditemukan dicatat pada daftar jenis dengan jumlah jenis sebanyak 10 jenis. Setelah daftar jenis pertama telah terisi hingga 10 jenis, kemudian dilanjutkan pada daftar jenis kedua, ketiga dan seterusnya hingga tidak ditemui penambahan jenis. Setiap jenis burung hanya dicatat sekali pada setiap daftar jenis. Selain jenis burung, pencatatan juga dilakukan pada aktivitas burung. Identifikasi jenis menggunakan panduan lapang Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan MacKinnon *et al.* (1998).

3.4.3 Herpetofauna

Metode pengambilan data yang digunakan pada pengamatan herpetofauna adalah *Visual Encounter Surveying* (VES) yaitu pengambilan jenis satwa berdasarkan perjumpaan langsung pada daerah terrestrial maupun akuatik (Heyer *et al.* 1994). Penggunaan metode VES ini dimodifikasi dengan menggabungkannya dengan metode *time search*. Pengamatan dilakukan dengan batasan waktu selama 2 jam dalam sekali pengamatan. *Time search* adalah suatu

metode pengambilan data dengan waktu penuh yang lamanya waktu telah ditentukan sebelumnya dengan waktu untuk mencatat satwa tidak dihitung.

3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Mamalia

a. Indeks Kekayaan Jenis

Nilai kekayaan jenis digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis berdasarkan jumlah spesies pada suatu ekosistem. Indeks yang digunakan adalah indeks kekayaan jenis Margalef. Berikut persamaan indeks Margalef.

$$Dmg = \frac{S - 1}{\ln(N)}$$

Keterangan:

Dmg : Indeks kekayaan jenis Margalef

S : Jumlah jenis yang ditemukan

N : Jumlah individu seluruh jenis

Indeks kekayaan jenis Margalef merupakan indeks yang menunjukkan kekayaan jenis suatu komunitas, dimana besarnya nilai ini dipengaruhi oleh banyaknya jenis dan jumlah individu pada areal tersebut. Nilai dari indeks kekayaan jenis Margalef ini digunakan untuk membandingkan tingkat kekayaan jenis pada dua atau lebih komunitas.

b. Nilai Keanekaragaman Jenis

Nilai keanekaragaman jenis merupakan nilai yang mengkombinasikan antara kekayaan jenis dan kemerataan jenis. Indeks yang digunakan adalah indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener. Berikut persamaan indeks Shannon-Wiener.

$$H' = -\sum pi \ln pi$$

$$pi = \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener

ni : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah individu seluruh jenis

Variabel tersebut dapat digunakan dengan kriteria sebagai berikut:

$H' < 1$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang rendah

$1 < H' < 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang sedang

$H' > 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi

Nilai yang diperoleh kemudian akan digunakan untuk membandingkan keanekaragaman jenis berdasarkan habitat.

c. Nilai Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan Pielou menunjukkan derajat kemerataan kelimpahan setiap spesies. Indeks kemerataan Pielou (*Evenness Index*) dinyatakan dengan:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E : Indeks kemerataan jenis Pielou

H' : Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener

S : Jumlah jenis

Nilai E berkisar antara 0–1. Nilai yang mendekati 0 menunjukkan bahwa terdapat jenis yang dominan dalam komunitas. Jika nilai mendekati 1 menunjukkan seluruh jenis memiliki tingkat kemerataan jenis yang hampir sama atau tidak terdapat dominasi suatu spesies tertentu.

3.5.2. Burung

a. Frekuensi Penemuan Jenis Burung pada Daftar Jenis

Untuk mengetahui jenis burung yang mudah ditemukan dalam lokasi penelitian, ditentukan dengan menghitung frekuensi penemuan suatu jenis burung pada daftar jenis MacKinnon yang didapat. Berikut persamaan frekuensi penemuan jenis pada daftar jenis:

$$F = \frac{f_i}{N}$$

Keterangan:

F : Frekuensi penemuan jenis

f_i : Jumlah daftar ditemukannya jenis

N : Jumlah seluruh daftar jenis

Nilai frekuensi dibagi ke dalam tiga kategori yaitu tinggi ($F=0.8-1.0$), sedang ($F=0.4-0.7$) dan rendah ($F=0.1-0.3$). Selain itu, nilai frekuensi dijumlahkan tiap lokasi untuk melihat tingkat penemuan jenis burung pada tiap-tiap lokasi penelitian.

3.5.3 Herpetofauna

a. Indeks Kekayaan Jenis

Nilai kekayaan jenis digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis berdasarkan jumlah spesies pada suatu ekosistem. Indeks yang digunakan adalah indeks kekayaan jenis Margalef. Berikut persamaan indeks Margalef.

$$Dmg = \frac{S - 1}{\ln(N)}$$

Keterangan:

Dmg : Indeks kekayaan jenis Margalef

S : Jumlah jenis yang ditemukan

N : Jumlah individu seluruh jenis

b. Nilai Keanekaragaman Jenis

Nilai keanekaragaman jenis merupakan nilai yang mengkombinasikan antara kekayaan jenis dan kemerataan jenis. Indeks yang digunakan adalah indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener. Berikut persamaan indeks Shannon-Wiener.

$$H' = -\sum pi \ln pi$$
$$pi = \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener

ni : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah individu seluruh jenis

Variabel tersebut dapat digunakan dengan kriteria sebagai berikut:

$H' < 1$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang rendah

$1 < H' < 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang sedang

$H' > 3$ = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi

Nilai yang diperoleh kemudian akan digunakan untuk membandingkan keanekaragaman jenis berdasarkan habitat.

c. Nilai Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan Pielou menunjukkan derajat kemerataan kelimpahan setiap spesies. Indeks kemerataan Pielou (*Evenness Index*) dinyatakan dengan:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E : Indeks kemerataan jenis Pielou

H' : Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener

S : Jumlah jenis

Nilai E berkisar antara 0–1. Nilai yang mendekati 0 menunjukkan bahwa terdapat jenis yang dominan dalam komunitas. Jika nilai mendekati 1 menunjukkan seluruh jenis memiliki tingkat kemerataan jenis yang hampir sama atau tidak terdapat dominasi suatu jenis tertentu.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1 Hasil

4.1.1 Mamalia

Berikut ini disajikan tabel hasil kegiatan inventarisasi satwaliar (mamalia, burung, dan herpetofauna) di PPKA Bodogol.

Tabel 1 Hasil inventarisasi dan pengamatan mamalia di Resort PPKA Bodogol

NO	Jenis	Nama Ilmiah	Jumlah
1	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	13
2	Owa jawa	<i>Hylobates moloch</i>	6
3	Lutung kelabu	<i>Trachypithecus auratus</i>	12
4	Jelarang	<i>Ratufa affinis bicolor</i>	3
5	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	54
6	Surili	<i>Presbytis comata</i>	2
7	Bajing hutan	<i>Callosciurus nigrovittatus</i>	5
8	Tupai	<i>Tupaia montana</i>	1
9	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	1
Total			92

Tabel 2 Nilai dugaan kepadatan dan populasi dugaan mamalia di Resort PPKA Bodogol

No	Jenis	Nama Ilmiah	D(ekor/km ²)	A(km ²)	P(ekor)
1	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	0.006783	26000000	176356.6
2	Owa jawa	<i>Hylobates moloch</i>	0.001934		50272.72
3	Lutung kelabu	<i>Trachypithecus auratus</i>	0.011301		293834.3
4	Jelarang	<i>Ratufa affinis bicolor</i>	0.001106		28746.22
5	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	0.137699		3580171

6	Surili	<i>Presbytis comata</i>	0.003508	91207.14
7	Bajing hutan	<i>Callosciurus nigrovittatus</i>	0.005353	139180.9
8	Tupai gunung	<i>Tupaia montana</i>	0.000192	5000
9	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	0.001586	41223.92

4.1.2 Burung

Tabel 3. Hasil Perhitungan Frekuensi Burung

Nama Jenis	f	F	FR
Cinenen jawa	13	0,65	6,6%
Kacamata biasa	12	0,6	6,1%
Burung madu sriganti	8	0,4	4,1%
Wallet gunung	8	0,4	4,1%
Cabai jawa	7	0,35	3,6%
Wiwik uncuing	7	0,35	3,6%
Cabai bunga-api	6	0,3	3,1%
Kacamata gunung	6	0,3	3,1%
Sepah gunung	6	0,3	3,1%
Takur tenggeret	6	0,3	3,1%
Takur toh-tor	6	0,3	3,1%
Cipoh kacat	5	0,25	2,6%
Takur ungkut-ungkut	5	0,25	2,6%
Wiwik kelabu	5	0,25	2,6%
Cabai gunung	4	0,2	2,0%
Cikrak mahkota	4	0,2	2,0%
Empuloh janggut	4	0,2	2,0%
Kacamata jawa	4	0,2	2,0%
Pelanduk semak	4	0,2	2,0%
Pentis pelangi	4	0,2	2,0%
Sepah hutan	4	0,2	2,0%

Cekakak sungai	3	0,15	1,5%
Cinenen pisang	3	0,15	1,5%
Elang hitam	3	0,15	1,5%
Sikatan belang	3	0,15	1,5%
Tulung tumpuk	3	0,15	1,5%
Burung madu ekor merah	2	0,1	1,0%
Cica-daun besar	2	0,1	1,0%
Cucak kuning	2	0,1	1,0%
Cucak kutilang	2	0,1	1,0%
Delimukan zamrud	2	0,1	1,0%
Gelatik batu	2	0,1	1,0%
Gelatik batu kelabu	2	0,1	1,0%
Kipasan ekor merah	2	0,1	1,0%
Meninting kecil	2	0,1	1,0%
Munguk loreng	2	0,1	1,0%
Perenjak gunung	2	0,1	1,0%
Sikatan biru muda	2	0,1	1,0%
Sri gunting batu	2	0,1	1,0%
Srigunting kelabu	2	0,1	1,0%
Tepekong jambul	2	0,1	1,0%
Tepus pipi perak	2	0,1	1,0%
Bentet kelabu	1	0,05	0,5%
Bondol jawa	1	0,05	0,5%
Cabai polos	1	0,05	0,5%
Cekakak jawa	1	0,05	0,5%
Cinenen kelabu	1	0,05	0,5%
Ciung batu kecil	1	0,05	0,5%
Elang jawa	1	0,05	0,5%
Kacembang gadung	1	0,05	0,5%
Kepudang kuduk hitam	1	0,05	0,5%
Kipasan belang	1	0,05	0,5%
Munguk bledu	1	0,05	0,5%

Pelanduk topi hitam	1	0,05	0,5%
Pelatuk kumis kelabu	1	0,05	0,5%
Perenjak coklat	1	0,05	0,5%
Pijantung kecil	1	0,05	0,5%
Prenjak jawa	1	0,05	0,5%
Sempur hujan rimba	1	0,05	0,5%
Sikatan bubik	1	0,05	0,5%
Sikatan kepala abu	1	0,05	0,5%
Sikatan ninon	1	0,05	0,5%
Takur bututut	1	0,05	0,5%
	9,8		1

4.1.3 Herpetofauna

Tabel 4. Pengolahan data hasil inventarisasi herpetofauna PPKA Bodogol

No.	Nama	jml	dmg	pi	ln pi	pi ln pi	h'	e'	dominansi (%)
1	<i>Bronchocela jubatta</i>	2	3,62	0,04	-3,18	-0,13	2,18	0,81	4,17
2	<i>Limnonectes macrodon</i>	2		0,04	-3,18	-0,13			4,17
3	<i>Dendrelaphis formosus</i>	1		0,02	-3,87	-0,08			2,08
4	<i>Leptobrachium hasseltii</i>	19		0,40	-0,93	-0,37			39,58
5	<i>Microhyla achatina</i>	3		0,06	-2,77	-0,17			6,25
6	<i>Trimeresurus puniceus</i>	1		0,02	-3,87	-0,08			2,08
7	<i>Gonocephalus kuhlii</i>	1		0,02	-3,87	-0,08			2,08
8	<i>Huia masonii</i>	4		0,08	-2,48	-0,21			8,33
9	<i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	2		0,04	-3,18	-0,13			4,17
10	<i>Aplopeltura boa</i>	2		0,04	-3,18	-0,13			4,17

11	<i>Pareas carinatus</i>	2	0,04	-3,18	-0,13	4,17
12	<i>Gonocephalus</i> <i>chamaleotinus</i>	5	0,10	-2,26	-0,24	10,42
13	<i>Takydromus</i> <i>sexlineatus</i>	1	0,02	-3,87	-0,08	2,08
14	<i>Hylarana</i> <i>nicobariensis</i>	2	0,04	-3,18	-0,13	4,17
15	<i>Rhacoporus</i> <i>reinwardtii</i>	1	0,02	-3,87	-0,08	2,08

4.2 Pembahasan

4.2.1 Mammalia

Pusat Pendidiakan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) merupakan kawasan hutan hujan tropis. Luasan serta keberadaan penutupan vegetasi yang terdapat di PPKAmenjadi potensi keberlangsungan dan keberadaan Jenis mamalia. Guna mengetahui keberadaan jenis mamalia di PPKAB dilakukan praktikum Inventarisasi Mamalia, selain sebagai data terbaru jenis mamalia di PPKAB disisi lain sebagai penerapan materi pelajaran inventarisasi satwaliar. Inventarisasi mamalia dilakukan dengan menggunakan metode Line Transect (Transek jalur) terhadap 10 jalur di kawasan PPKAB. Berdasarkan inventarisasi yang dilakuakan terhadap jalur Afrika, Canopy, Cipadaranten 1, Cipadaranten 2, Gembong koneng, Cikaweni, Pasir buntung, Rasamala, Cipanyairan, dan Long track menghasilkan inventarisasi jenis mamalia sebanyak 9 jenis. Mamalia yang ditemukan terdiri dari 4 jenis ordo primata, 2 jenis ordo rodentia, 2 jenis ordo scandetia, dan 1 jenis ordo artiodactyla.

Tingkat perjumpaan dan pendataan jumlah jenis mamalia terbanyak yaitu pada jenis bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), selanjunya oleh jumlah jenis tupai kekes (*Tupaia javanica*), sedangkan jumlah jenis yang terendah dimiliki oleh babi hutan (*Sus scrofa*). Sehingga total individu hasil inventarisasi mamalia di PPKAB sebanya 92 individu. Jenis mamalia yang terdapat di PPKAB terdiri dari jenis-jenis yang dilindungi oleh PP No 7/1999 dan CITES serta IUCN. Jenis mamalia

yang dilindungi oleh PP No 7/1999 dan CITES sebanyak 4 jenis. Jenis yang dilindungi oleh CITES dan berstatus endangered (EN) sebanya 2 jenis.

Pemanfaatan tajuk

Keberadaan setiap satwa dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan yang dibutuhkan dalam kehidupannya seperti iklim, substrat, dan vegetasi. Stabilitas habitat sangat penting karena gangguan sekecil apapun dapat mempengaruhi populasi satwa yang ada (Sulton 2006). Hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan di 10 jalur yang terdapat di kawasan PPKA Bodogol menghasilkan pendataan keberadaan perjumpaan jenis mamalia di berbagai vegetasi. Berikut merupakan bentuk pemanfaatan tajuk oleh jenis mamalia di PPKA Bodogol.



Gambar 3 Pemanfaatan tajuk oleh mamalia

Tajuk yang paling banyak digunakan adalah pinus (*Pinus merkusii*). Hal ini disebabkan karena pinus menjadi pohon dominan yang ditanam di Hutan tanaman berupa tegakan tidak asli. Selain itu, Satwa yang ditemukan paling banyak adalah bajing kelapa yang sangat menyukai pinus. Bajing menggunakan kanopi bawah dan tengah dalam aktivitas mencari makan, dan menggunakan kanopi atas untuk beristirahat (Wahyudi 2004). Pemanfaatan tajuk lainnya dari ordo primata. Ordo primata menyukai hutan pegunungan primer dengan permukaan tajuk yang rapat dan tersedianya pohon-pohon untuk makan, istirahat, bermain dan tidur. Primata banyak menggunakan strata atas dan tengah. Hal ini

disebabkan makanan primata yaitu pucuk daun yang berada di strata teratas. Sedangkan strata tengah yang memiliki lapisan paling tebal sangat sering digunakan karena memudahkan aktivitasnya, khususnya pada Owa jawa (*Hylobates moloch*) (Sawitri 1998).

Pemanfaatan vegetasi oleh jenis mamalia dapat berupa keberadaan bentuk tajuk, daun dan buah. Daun dan bunga rasamala merupakan sumber pakan utama bagi kelompok owa jawa di habitat hutan rasamala, selain puspa dan buah afrika, terlebih pada saat tidak musim buah. Rasamala juga digunakan sebagai pohon tidur oleh kelompok owa jawa. Bagi kelompok tersebut tidak banyak alternatif pohon tidur yang dapat dipilih, walaupun tajuknya tidak lebar namun pohon rasamala cukup tinggi, sehingga dapat menjamin keselamatan dari ancaman pemangsa (Iskandar 2007). Pentingnya keberadaan vegetasi menjadi salah satu penyebab keberlanjutan regenerasi jenis mamalia pada suatu kawasan.

Populasi Dugaan

Inventarisasi mamalia yang dilakukan di PPKAB menggunakan pendataan populasi dugaan. Populasi dugaan diperoleh dari data nilai dugaan kepadatan serta luasan kawasan. Luas kawasan PPKAB seluas 2600 ha. Nilai dugaan kepadatan dan populasi dugaan tertinggi dimiliki oleh jenis bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) sebesar 3580171 ekor. Populasi dugaan terendah yaitu jenis tupai gunung (*Tupaia Montana*) sebesar 5000 ekor. Rendahnya populasi dugaan dapat disebabkan rendahnya perjumpaan satwa. Rendahnya perjumpaan satwa dapat pula disebabkan kondisi lingkungan sehingga satwa sulit ditemukan. Kondisi lingkungan yang tidak dapat dicegah sehingga pengulangan pengamatan inventarisasi mamalia membantu memaksimalkan data jenis mamalia di PPKAB.

Berdasarkan pengolahan data diketahui populasi dugaan (P) berbanding lurus dengan jumlah individu, nilai dugaan kepadatan(D) serta luas area (A). Semakin tinggi jumlah individu hasil inventarisasi maka semakin tinggi pula nilai dugaan kepadatan dan populasi dugaan jenis mamalia, begitu pula sebaliknya. Populasi dugaan digunakan untuk mengetahui tingkat populasi jenis-jenis mamalia yang terdapat pada kawasan PPKAB. Pentingnya mengetahui tingkat pendugaan populasi jenis mamalia sebagai acuan keberadaan dan kontrol pertumbuhan populasi jenis-jenis mamalia. Tingginya populasi jenis mamalia

dapat disebabkan faktor biotic dan abiotik yang mendukung di kawasan PPKAB. Rendahnya populasi dugaan dapat disebabkan kondisi perubahan kawasan mencakup keberadaan pakan serta kondisi kepadatan tajuk.

Kendala

Inventarisasi dan pengamatan dilakukan di PPKA Bodogol dengan alokasi waktu menggunakan pengulangan. Pengulangan dilakukan dengan waktu yang berurutan yaitu pagi, sore dan pagi. Pengamatan yang rutin dilakukan terhadap 10 kawasan yang terdapat di PPKA Bodogol. Selama pengamatan terdapat beberapa jalur yang tidak menemukan jenis mamalia, hal tersebut dikarenakan kendala cuaca seperti hujan dan kabut sehingga tidak mengalami perjumpaan dengan satwa mamalia. Jenis dan jumlah mamalia yang ditemukan tidak sama antar jalur-jalur pengamatan hal tersebut dapat disebabkan oleh potensi keberadaan pakan dan penutupan tajuk sekitar jalur pengamatan tidak mendukung keberadaan jenis mamalia di PPKA Bodogol.

Penambahan jenis mamali dari jenis tahun sebelumnya dapat disebabkan oleh potensi kawasan yang mendukung keberadaan jenis baru. Inventarisasi mamalia dilakukan dengan menggunakan penjumpaan langsung terhadap jenis mamalia pada kawasan PPKA Bodogol. Tidak seragamnya data perjumpaan mamalia dapat disebabkan tempat berteduh satwa yang jauh dari jalur pengamatan. Kendala lain untuk inventarisasi mamalia untuk jenis yang berukuran kecil adalah keterbatasan alat, dimana penggunaan binokuler sebagai alat bantu hanya terdapat 2 tiap jalur. sehingga pengamatan tidak maksimal khushnya pada satwa yang kecil atau jarak yang jauh. Jumlah pengamat yang berjumlah 10 orang tiap jalur dapat membuat suara yang mengganggu aktivitas satwa sehingga satwa umumnya akan menjauh. Selanjutnya jumlah ulangan pengamatan. Semakin banyak pengamatan yang dilakukan akan semakin besar peluang perjumpaan satwa.

Status Perlindungan

Berdasarkan hasil inventarisasi mamalia, ditemukan sebanyak 8 jenis mamalia dengan status perlindungan yang berbeda beda menurut PP No 7 Tahun 1999, IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES

(*Convention International on Trade of Endangered Species*). Menurut PP No 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan tumbuhan dan satwa, terdapat 4 jenis mamalia yang dilindungi yaitu Lutung kelabu (*Trachypithecus auratus*), Owa jawa (*Hylobates moloch*), surili (*Presbytis comata*) dan jelarang (*Ratufa sp*). Sedangkan berdasarkan redlist IUCN sebanyak 4 jenis mamalia masuk kedalam kategori LC (*Least Concern*) yaitu Tupai kekes (*Tupaia javanica*), Bajing kelapa (*Callosciurusnotatus*), Bajing hutan (*Callosciurus nigrovittatus*) dan Babi hutan (*Sus scrofa*). Satu spesies masuk kedalam status rentan (*vulnerable*) yaitu Lutung kelabu (*Trachypithecus auratus*) dan dua spesies masuk ke dalam status Genting (*Endangered*) yaitu Owa jawa (*Hylobates moloch*) dan Surili (*Presbytis comata*). Jelarang (*Ratufa sp*) memiliki status konservasi kurang data (*Data Deficient*) karena kurangnya data terkait spesies tersebut. Mamalia yang masuk ke dalam status genting dan rawan memiliki resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam.

Berdasarkan konvensi internasional mengenai perdagangan satwa terancam punah yaitu CITES (*Convention International on Trade of Endangered Species*) terdapat satu spesies yang masuk ke dalam appendix I, tiga spesies masuk ke dalam appendix II serta empat jenis tidak terdaftar dalam CITES. Owa Jawa (*Hylobates moloch*) merupakan satwa kategori appendix I dimana spesies ini jumlahnya di alam sudah sangat sedikit dan dikhawatirkan akan punah sehingga perdangan spesies untuk jenis ini sama sekali tidak di perbolehkan. Mamalia yang masuk ke dalam appendix II yaitu Lutung Kelabu, Surili dan jelarang dimana spesies ini walau dalam kondisi tidak terancam di alam dari kepunahan, mempunyai resiko terancam apabila tidak diatur perdagangannya.

4.2.2 Burung

Berdasarkan hasil pengamatan burung yang telah dilakukan pada sepuluh jalur pengamatan di PPKA Bodogol yakni jalur Rasamala, Canopy Trail, Cikaweni, Cipadaranteun 1 dan 2, Tegakan Kayu Afrika, Pasirbuntung, Gembong Koneng, Cipanyairan dan Longtrack tercatat sebanyak 29 famili burung dengan 63 jenis burung. Jumlah jenis burung berada pada kawasan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya yang ada di habitatnya yang dapat mendukung pola aktivitas burung untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Habitat dimanfaatkan burung sebagai tempat mencari makan, beraktivitas, berkembang biak, dan

berlindung (Welty 1982). Penyebaran jenis-jenis burung sangat dipengaruhi oleh kesesuaian tempat hidup burung, meliputi adaptasi burung terhadap lingkungan, kompetisi, strata vegetasi, ketersediaan pakan dan seleksi alam (Peterson 1980). Menurut Alikodra (1993), habitat merupakan tempat yang terdiri dari beberapa kawasan, baik fisik maupun biotik yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembangbiak oleh satwalia. Keberadaan suatu jenis burung pada suatu habitat merupakan hasil seleksi burung tersebut karena habitat tersebut sesuai dengan kehidupannya. Secara umum, hasil dari pengamatan burung menunjukkan penemuan jenis burung yang tercatat merupakan jenis-jenis burung yang umum ditemukan di berbagai tipe habitat.

Inventarisasi burung dilakukan menggunakan metode daftar jenis MacKinnon mendapatkan sebanyak 20 daftar jenis burung. Berdasarkan kurva pertambahan jenis yang didapatkan, kurva yang terbentuk cenderung curam (lihat gambar 1) hal ini membuktikan bahwa jenis burung yang ada di Bodogol masih dapat terus bertambah.

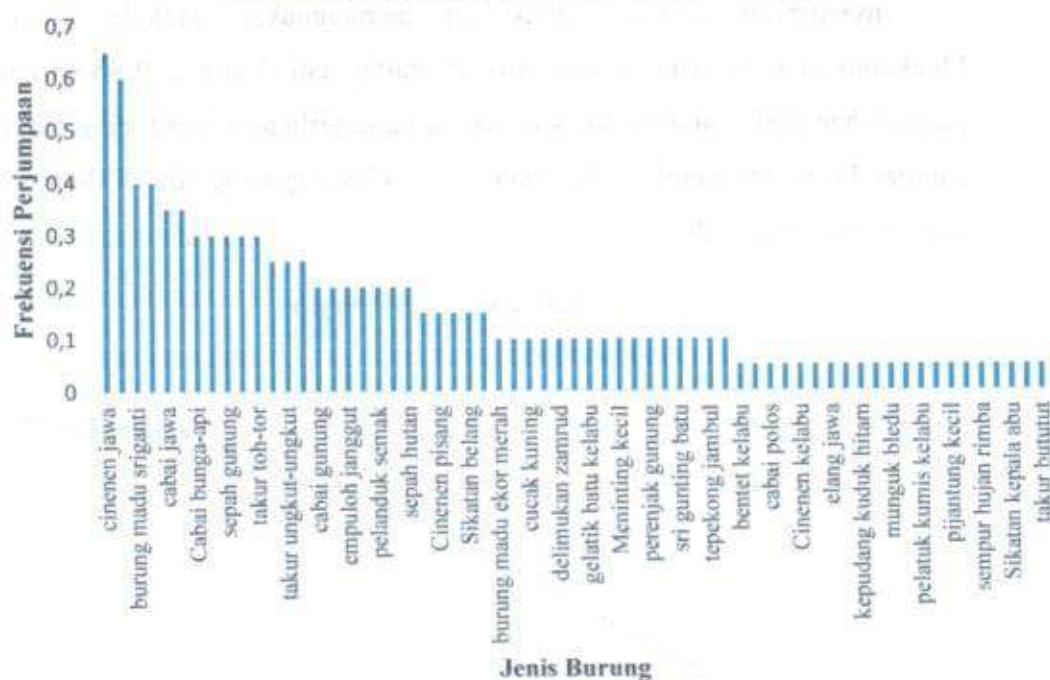


Gambar 4. Kurva Penambahan Jenis metode McKinnon

Perhitungan frekuensi perjumpaan burung didapatkan hasil bahwa cinenen jawa dan kacamata biasa memiliki frekuensi pertemuan tertinggi. Cinenen jawa ditemukan di dalam 13 daftar jenis dari 20 daftar jenis yang ada, sedangkan

kacamata biasa ditemukan di dalam 12 daftar jenis dari 20 daftar jenis. Sehingga frekuensi pertemuan cinenen jawa dan kacamata biasa berturut-turut adalah 0,65 dan 0,6 dan karena berada diantara selang 0,4-0,7 maka frekuensi pertemuan cinenen jawa dan kacamata biasa dikatakan termasuk sedang. Burung-burung yang memiliki frekuensi pertemuan tinggi (0,8-1,0) tidak ada, burung yang memiliki frekuensi pertemuan sedang (0,4-0,7) ada sebanyak 4 jenis, dan burung yang memiliki frekuensi pertemuan kecil sebanyak 59 jenis, seperti yang terlihat pada gambar 2. Berdasarkan data ini dapat diakatan mayoritas burung di Bodogol memiliki perjumpaan yang kecil hal ini dapat disebabkan oleh kondisi penutupan lahan yang cukup rapat sehingga burung-burung di Bodogol sulit untuk dijumpai.

Frekuensi Perjumpaan Burung di Resort Bodogol



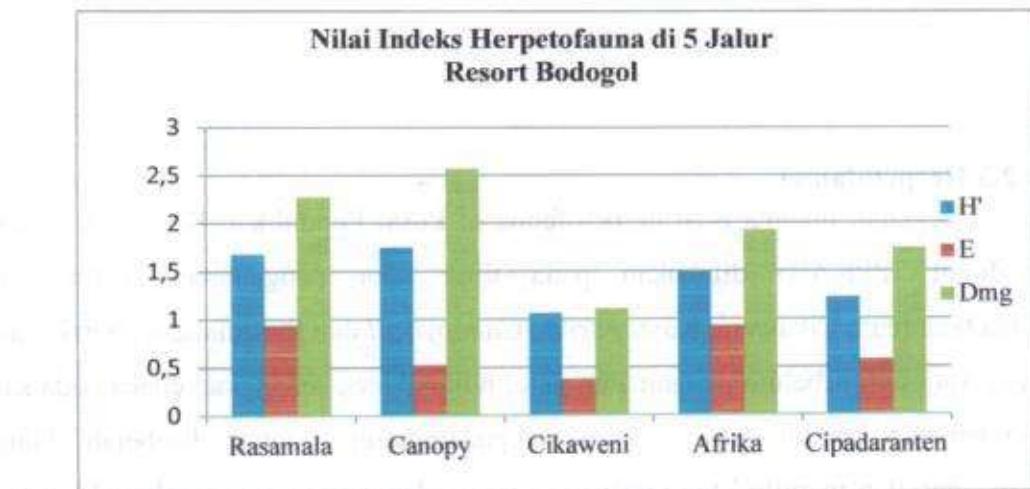
Gambar 5. Diagram Frekuensi Perjumpaan Burung di Resort Bodogol

Berdasarkan metode yang digunakan didapatkan famili Syilviidae sebagai famili yang paling banyak ditemukan pada jalur pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan PPKA Bodogol memiliki kerapatan tajuk yang cukup baik.

4.2.3 Herpetofauna

Kegiatan inventarisasi herpetofauna di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) dilakukan pada lima jalur pengamatan, yaitu jalur Cipadaranteun, Cikaweni, Kayu Afrika, *Canopytrail* dan Rasamala. Kondisi cuaca pada sore hari sebelum pengamatan yaitu hujan deras, sedangkan cuaca pada saat pengamatan sedikit gerimis. Jalur Cipadaranteun terletak disebelah Timur *basecamp* dan memiliki topografi yang tinggi dengan jurang yang berada di tepi kanan dan kiri jalur. Jenis vegetasi yang dominan yaitu rasamala (*Altingia excelsa*), pinus (*Pinus merkusii*), kayu afrika (*Maesopsis eminii*), dan lain-lain. Tumbuhan bawah di dominasi oleh jenis cakar ayam (*Selaginella doederleinii*). Jalur Cikaweni terletak disebelah Barat *basecamp* PPKAB. Jalur ini merupakan jalur yang didominasi oleh hutan homogen. Jenis vegetasi didominasi oleh jenis pinus (*Pinus spp*) dan kaliandra (*Calliandra haematocephala*). Sedangkan tumbuhan bawah yang mendominasi yaitu kopi, harendong, cakar ayam, dan sasauhan. Jalur pengamatan rasamala yang terletak di sebelah barat dengan karakteristik habitat terrestrial. Memiliki topografi sedang. Jenis vegetasi yang mendominasi yaitu puspa (*Schima wallichii*), rasamala (*Altingia excelsa*), pisang kolek, paku rene, liana kalayar, dan lain-lain. Pada jalur rasamala memiliki tutupan tajuk yang rapat sehingga kurang mendapatkan cahaya matahari. Kelembaban udara yang tinggi diperlukan oleh jenis herpetofauna, terutama amfibi untuk mengurangi hilangnya cairan tubuh dengan cepat (dehidrasi) karena amfibi memiliki lapisan kulit yang semipermeabel (Sholihat 2007).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada 5 (lima) jalur di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB), ditemukan 15 jenis herpetofauna, dimana dari 15 jenis tersebut yaitu 9 jenis reptil dan 6 jenis amfibi. Jenis reptil yang ditemukan yaitu *Bronchocela jubatta*, *Dendrelaphis formosus*, *Trimeresurus puniceus*, *Gonocephalus kuhlii*, *Gonocephalus chameleotinus*, *Pareas carinatus*, *Takydromus sexlineatus*, *Aplopeltura boa*, dan *Cyrtodactylus marmoratus*. Jenis amfibi yang ditemukan yaitu *Limnonectes macrodon*, *Leptobrachium haseltii*, *Microhyla achatina*, *Huia masonii*, *Hylarana nicobariensis*, dan *Rhacoporus reinwardtii*.



Gambar 6. Diagram Nilai Indeks Herpetofauna di 5 jalur pengamatan

Indeks keanekaragaman merupakan suatu kisaran ukuran yang menunjukkan keragaman jenis satwa yang terlihat dari banyaknya jumlah jenis dan jumlah individu yang ditemukan. Indeks keanekaragaman jenis dianalisis dengan menggunakan formula Shannon-Wiener (Ludwig dan Reynolds 1988). Nilai indeks keanekaragaman di Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) yang didapatkan dari hasil perhitungan keanekaragaman Shannon-Wiener yaitu 2,18. Menurut Odum (1993), Kriteria indeks keanekaragaman terbagi menjadi 3 yaitu keanekaragaman rendah ($H' < 1$), keanekaragaman sedang ($1 < H' < 3$), dan keanekaragaman tinggi ($H' > 3$). Berdasarkan kriteria tersebut keanekaragaman herpetofauna di PPKAB tergolong tinggi. Keanekaragaman jenis mempunyai sejumlah komponen yang dapat memberi reaksi secara berbeda-beda terhadap faktor geografi, perkembangan atau fisik. Keanekaragaman yang tinggi berarti mempunyai rantai-rantai makanan yang panjang dan lebih banyak kasus dari simbiosis (interaksi), kendali yang lebih besar untuk kendali umpan balik negatif yang dapat mengurangi gangguan-gangguan, dan karenanya akan meningkatkan kemantapan (Ferial 2013). Menurut Umar (2013) Keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas yang tinggi. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keanekaragaman suatu komunitas antara lain waktu, heterogenitas, ruang, persaingan, pemangsaan, kestabilan lingkungan dan produktivitas (Krebs 1985).

Dari kelima jalur pengamatan yang memiliki nilai kemerataan herpetofauna yang paling tinggi adalah pada jalur canopy trail dengan nilai $E=0,98$ dan jalur yang memiliki nilai kemerataan yang paling rendah adalah jalur cipadaranten

dengan nilai $E=0,76$. Indeks Kemerataan Jenis Indeks kemerataan jenis (E) dipengaruhi oleh besarnya nilai keanekaragaman suatu jenis dan jumlah seluruh jenis. Artinya semakin tinggi nilai kelimpahan jenis maka penyebaran suatu jenis semakin merata dalam suatu kawasan tersebut, begitu pula sebaliknya. Menurut Odum (1983), indeks kemerataan jenis (E) berkisar antara 0-1, jika $E > 1$, maka seluruh jenis yang ada memiliki kelimpahan yang sama atau merata, sedangkan jika $E < 1$, maka seluruh jenis yang ada kelimpahan tidak merata. Dari semua lokasi pengamatan herpetofauna nilai indeks kemerataan yang diperoleh tergolong rendah atau tidak merata karena nilai E yang diperoleh <1 . Selain itu, kemerataan dapat digunakan sebagai indikator adanya jenis yang mendominasi pada suatu komunitas. Sehingga dominasi suatu jenis akan tinggi jika kemerataan rendah, begitu juga sebaliknya (Santosa 1995).

Dari hasil perhitungan persentase kelimpahan relatif jenis didapatkan jenis herpetofauna yang paling melimpah pada PPKAB adalah *Leptobrachium hasseltii* (39,58%) dengan jumlah individu sebanyak 19 individu, *Gonocephalus chamaeleotinus* (10,42%) sebanyak 5 individu, *Huia masonii* (8,33%) sebanyak 4 individu, *Microhyla achatina* (6,25%) sebanyak 3 individu, dan sebanyak 6 jenis herpetofauna yang setiap jenisnya terdapat 2 individu dengan kelimpahan relatif sebesar 4,17% yaitu *Bronchocela jubatta*, *Limnonectes macrodon*, *Cyrtodactylus marmoratus*, *Aplopeltura boa*, *Pareas carinatus*, *Hylarana nicobariensis*. Sedangkan kelimpahan relatif terendah sebesar 2,08% terdapat pada 5 jenis herpetofauna dengan tiap jenisnya hanya terdapat satu individu yaitu *Dendrelapis formosus*, *Trimeresurus puniceus*, *Gonocephalus kuhlii*, *Takydromus sexlineatus*, dan *Rhacoporus reinwardtii*.

Dari hasil pengamatan didapatkan sebanyak 4 jenis herpetofauna yang termasuk jenis dominan dengan nilai dominansi $>5\%$. Untuk jenis dominansi sedang ditemukan sebanyak 11 jenis dengan nilai dominansi 2-5%. Sedangkan untuk jenis dominansi rendah tidak terdapat herpetofauna yang memiliki dominansi rendah. Herpetofauna yang memiliki nilai dominansi tinggi yaitu *Leptobrachium hasseltii*. Jenis ini memiliki nilai dominansi terbesar yaitu 39,58333 dengan jumlah individu yang ditemukan pada saat pengamatan yaitu 19 individu, *Gonocephalus chamaeleotinus* dengan presentasi dominansi sebesar

10,41667 dengan jumlah individu yang ditemukan sebanyak 5 individu, *Huia masonii* dengan presentasi dominansi sebesar 8,33333 dengan jumlah inidvidu yang ditemukan sebanyak 4 individu, dan *Microhyla achatina* dengan presentasi dominansi sebesar 6,25 dengan jumlah individu yang ditemukan sebanyak 3 individu. Jenis herpetofauna yang memiliki tingkat dominansi sedang yaitu *Bronchocela jubata*, *Limnonectes macrodon*, *Cyrtodactylus marmoratus*, *Aplopeltura boa*, *Pareas carinatus* dengan nilai dominansi masing-masing jenis sebesar 4,1667 dengan jumlah individu sebanyak 2 individu sedangkan *Dendrelapis formosus*, *Trimesurus puniceus*, *Gonocephalus kuhlii*, *Takydromus sexlineatus*, *rhacoporus reinwardtii* masing-masing individu memiliki nilai dominansi sebesar 2,0833 dan jumlah individu yang ditemukan sebanyak satu individu dari setiap masing-masing jenis tersebut. Jenis dominan ini dianggap sebagai jenis yang umum pada habitat tersebut, dan habitat tempat ditemukannya jenis dominan ini merupakan habitat yang tepat. Dalam hal ini beberapa tipe habitat di PPKA Bodogol mampu menyediakan pakan dan *cover* (tempat berlindung termasuk bersararang).

V.KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kegiatan Inventarisasi Satwaliar mamalia, burung, dan herpetofauna yang dilakukan di PPKAB, mendapatkan total sebanyak 9 jenis mamalia yaitu Tupai kekes (*Tupaia javanica*), Owa jawa (*Hylobates moloch*), Lutung kelabu (*Trachypithecus auratus*), Jelarang (*Ratufa affinis bicolor*), Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), Surili (xi), Bajing hutan (xi), Tupai (*Tupaia montana*), Babi hutan (xi). Sedangkan untuk jenis burung ditemukan sebanyak 64 jenis buruung. Burung yang memiliki nilai dominansi terbesar yaitu cinenen jawa dan kacamata biasa. Jenis burung yang memiliki pertemuan terkecil sebanyak 59 jenis. Mayoritas burung memiliki perjumaan terkecil, karena kondisi penutupan lahan yang cukup rapat.

Untuk jenis amfibi, ditemukan sebanyak 6 jenis individu, dengan jenis yang dominan yaitu xi atau katak serasah. Jenis reptile yang ditemukan sebanyak 9 jenis individu dengan 4 famili, jenis yang dominan adalah bunglon tanduk (*Gonocephalus chamaeleontinus*).

5.2 Saran

Inventarisasi dan pemantauan berkelanjutan mengenai kondisi populasi dan keanekaragaman satwaliar di PPKAB Taman Nasional Gunung Gede Pangrango perlu dilakukan setiap tahun untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi keanekaragaman jenis satwaliar di PPKAB Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Informasi ini akan sangat berguna dalam pengelolaan satwaliar di PPKAB Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS. 1993. *Pengelolaan Satwa Liar Jilid III*. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ferial EW. 2013. Pengetahuan Lingkungan. Makassar (ID): Universitas Hasanuddin.
- Iskandar S. 2007. Perilaku dan penggunaan habitat kelompok Owa Jawa di hutan Rasamala Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango. [Skripsi]. Depok(ID): Universitas Indonesia.
- Krebs C J. 1985. *Ecology The Experimental Analisys of Distribution and Abudance*. New York (US): Harper & Raws Publishers.
- Ludwig JAD, Reynolds JV. 1988. *Statistical Ecology a Primer in Methods and Computing*. New York (ID): John Wiley and Sons.
- Odum EP. 1983. Dasar-dasar Ekologi Edisi ketiga. Yogyakarta(ID): Gajah Mada University Press.
- Peterson RT. 1980. *Pustaka Life* Jakarta(ID): Tiara Pustaka.
- Santosa Y. 1995. Teknik Pengukuran Keanekaragaman Satwaliar. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sawitri R, Abdullah SM, Bismark. 1998. Studi populasi owa (*Hylobates moloch*) dan upaya pelestarian di Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Barat. *Buletin Penelitian Hutan* 6(12) : 15-26.
- Sulton A. 2006. *Hutan Pasca Pemanenan*. Jakarta(ID): Subur printing
- Umar MR. 2013. Penuntun Praktikum Ekologi Umum. Makassar(ID): Universitas Hasanuddin.
- Wahyudi N. 2004. Biologi Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*). [Skripsi]. Yogyakarta(ID): Universitas Gajah Mada.
- Welty JC. 1982. *The Life of Bird*. Philadelphia(US): Saunders College Publishing.