

Metoda Identifikasi Burung





Burung

**Karakter utama dari burung adalah:
Berdarah panas seperti mamalia,
bertelur seperti reptilia dan amphibia,
sebagian besar memiliki kemampuan
terbang seperti serangga dan kelelawar,
ada yang memiliki kemampuan berenang
dan mengenyelam, dan berbulu.**



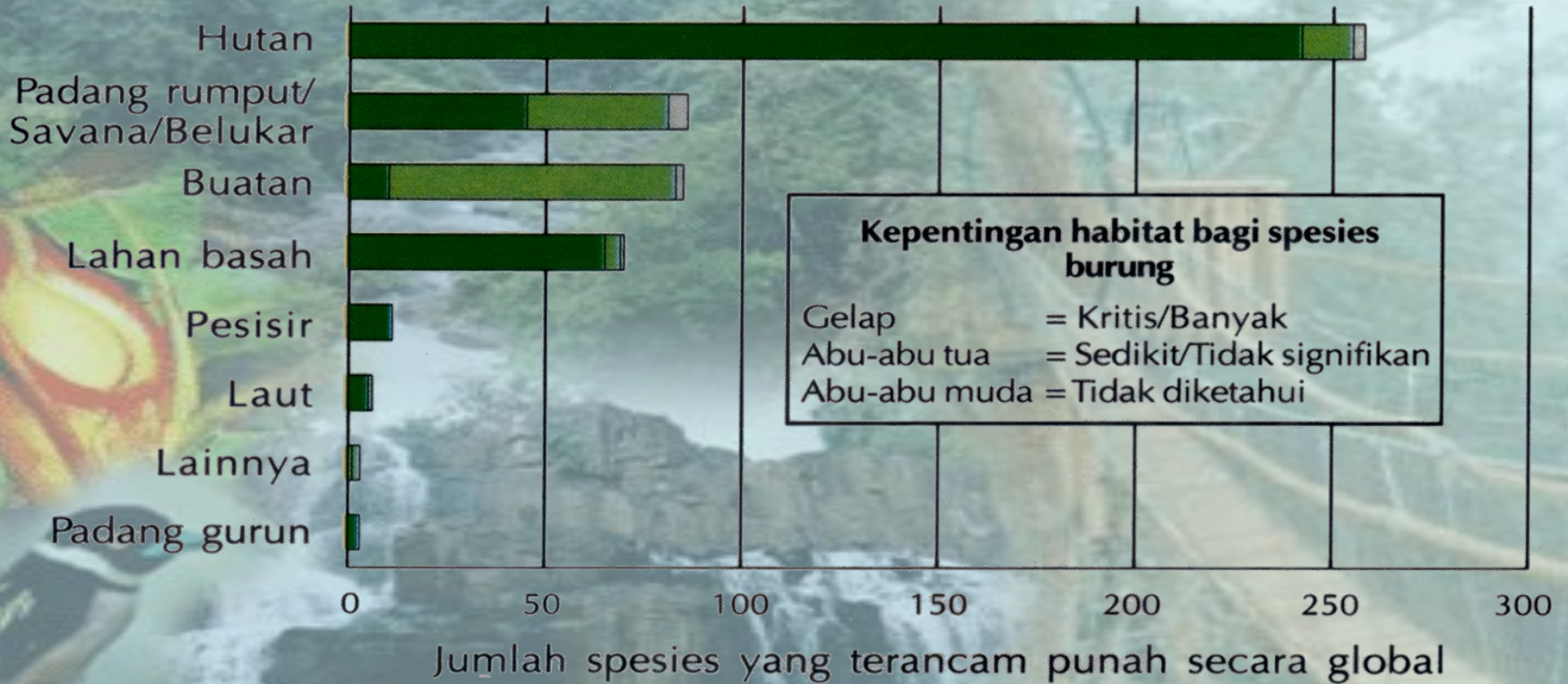
Mengapa Burung Penting?

- Hidup di seluruh habitat di seluruh dunia
- Relatif mudah diidentifikasi
- Peka terhadap perubahan lingkungan
- Data penyebarannya relatif telah cukup diketahui dan terdokumentasi dengan baik
- Taksonomi burung bisa dikatakan sudah mantap

Jumlah Species Burung di Asia (IUCN):



Habitat Burung Terancam Punah di Asia



Keragaman Jenis

Dari 1519 jenis burung (urutan keempat dunia), 28%-nya adalah jenis-jenis yang khas Indonesia. Model negara kepulauan yang dimiliki oleh Indonesia menjadikan tingginya tingkat endemisitas yang ada, begitu juga dengan tingkat keanekaragaman Beta yang cukup tinggi. Di Kalimantan dapat ditemui 8 jenis Enggang, 18 jenis pelatuk, 13 jenis Pitta (Burung pemakan cacing) dan banyak famili lainnya. Secara keseluruhan terdapat 420 jenis yang menetap di pulau besar ini. Tercatat sebanyak 37 jenis burung yang endemik di Kalimantan

Indonesia memiliki 17 % dari jenis burung di dunia (1.531 jenis, 20 % endemik)



TUJUAN PENGAMATAN BURUNG:

- 1. MENGETAHUI JENIS YANG ADA**
- 2. MENGETAHUI TINGKAT KETERANCAMAN**
- 3. INDIKATOR LINGKUNGAN**
- 4. FLAGSHIP SPECIES**
- 5. DAERAH PENTING BURUNG**
- 6. DAERAH ENDEMIK BURUNG**

TUJUAN MONITORING:

- 🌍 MENGETAHUI KONDISI**
- 🌍 PERINGATAN**
- 🌍 RENCANA TINDAK**

ASPEK YANG DIMONITOR:

- JENIS**
- HABITAT**
- MANUSIA**

Kapan Kita Bisa Bertemu Burung ?



Waktu di dalam hari



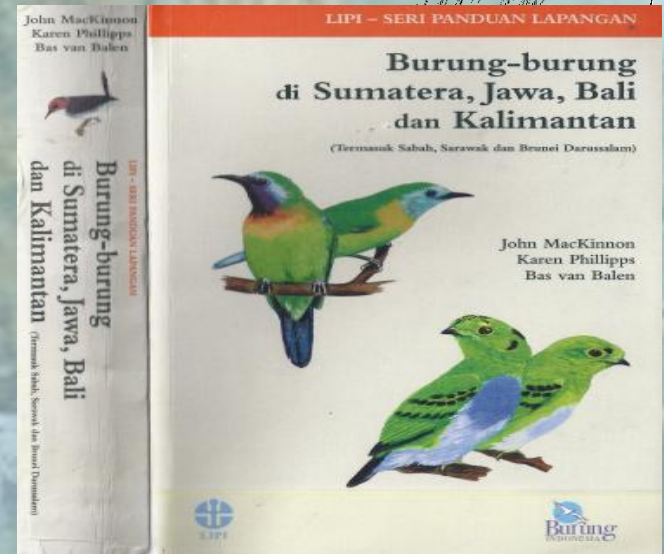
Musim



Kondisi Cuaca

ALAT YANG DIPERLUKAN:

1. Teropong (Binokuler dan Monokuler)
2. Buku Panduan Lapangan
3. Perekam Suara
4. Alat Tangkap (Mistnet)
5. Kamera dan Camera trap
6. Kompas
7. GPS
8. Peta
9. Perlengkapan Pribadi



YANG PERLU DIPERHATIKAN SEBELUM PENGAMATAN

- KESEHATAN**
- TAHU KONDISI LAPANGAN**
- KEAMANAN**
- PERIJINAN**
- LOGISTIK**
- UKURAN REGU**



PEMILIHAN BINOKULER:

- 1. DUA TIPE BINOKULER: PORRO DAN ROOF**
- 2. KECERAHAN (7x10, 10x40, dll)**
- 3. RESOLUSI DAN PENGGABUNGAN GAMBAR**



TIPS PENGGUNAAN BINOKULER:

- 1. SELALU DIKALUNGKAN**
- 2. SESUAIKAN JARAK ANTAR MATA**
- 3. FOKUSKAN BINOKULER**
- 4. UNTUK YANG BERKACAMATA**

Binokuler



Porro Prism Design

- 1. Eyepiece (ocular) Lens
- 2. Interpupillary Distance (IPD)
- 3. Diopter Knob
- 4. Rubber Eyecup
- 5. Center Focus Knob
- 6. Objective Lens



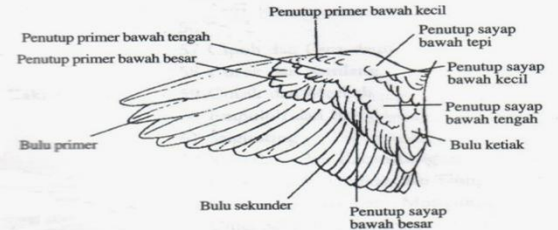
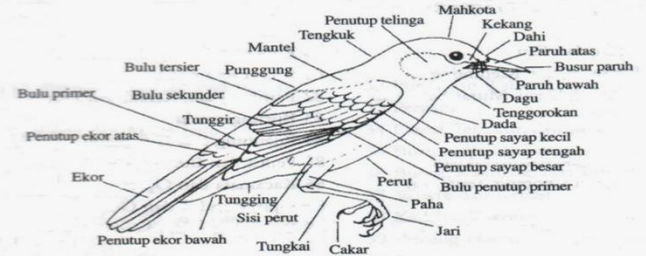
Roof Prism Design



M o n o k u l



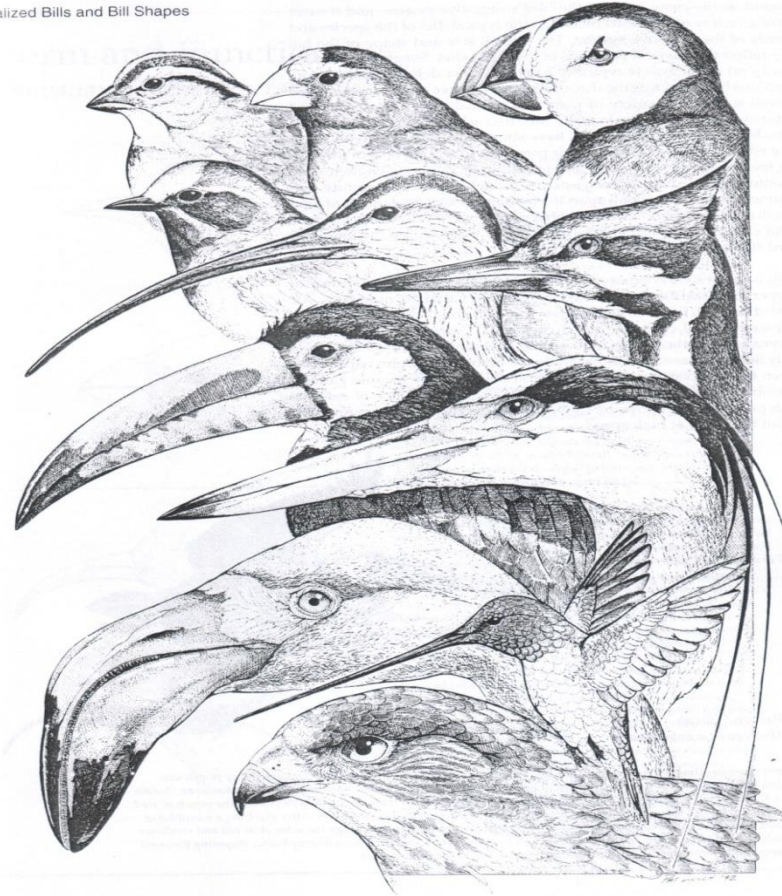
Apa yang Diidentifikasi...?



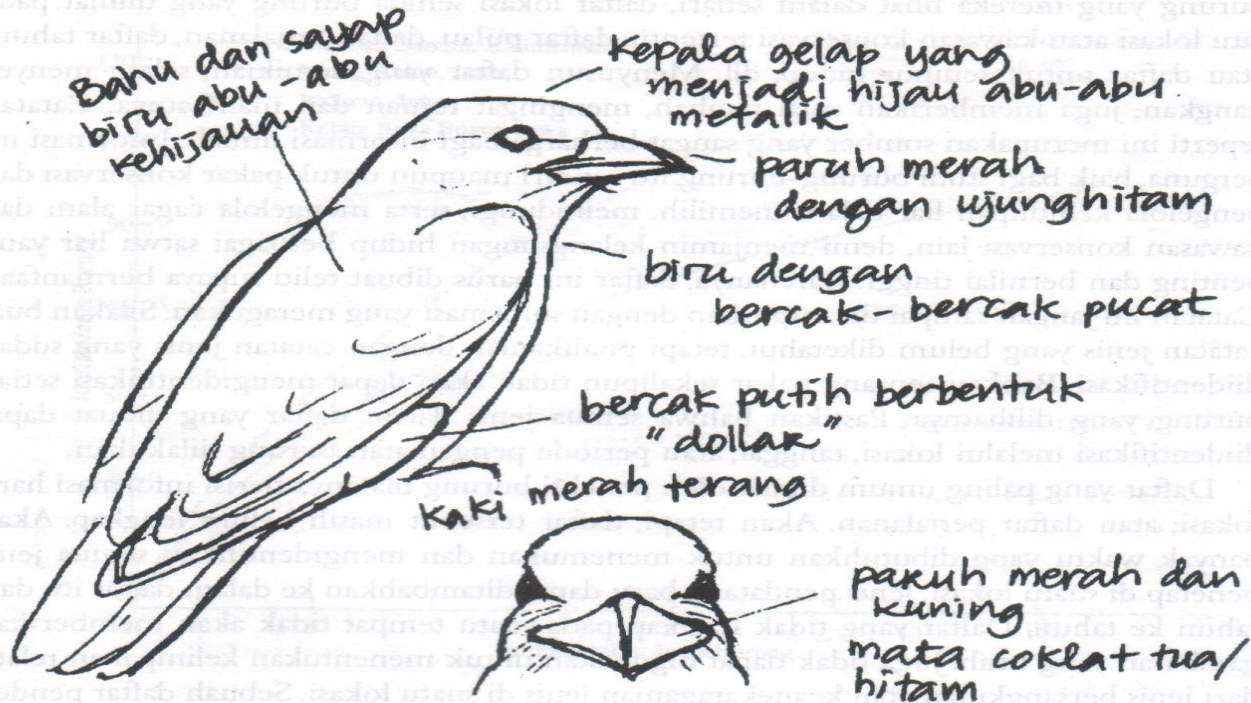
- ✓ **Warna dan Bentuk Tubuh (umum)**
- ✓ **Warna dan Bentuk Paruh**
- ✓ **Warna dan Bentuk Kaki**
- ✓ **Suara**
- ✓ **Lain-lain**



Specialized Bills and Bill Shapes

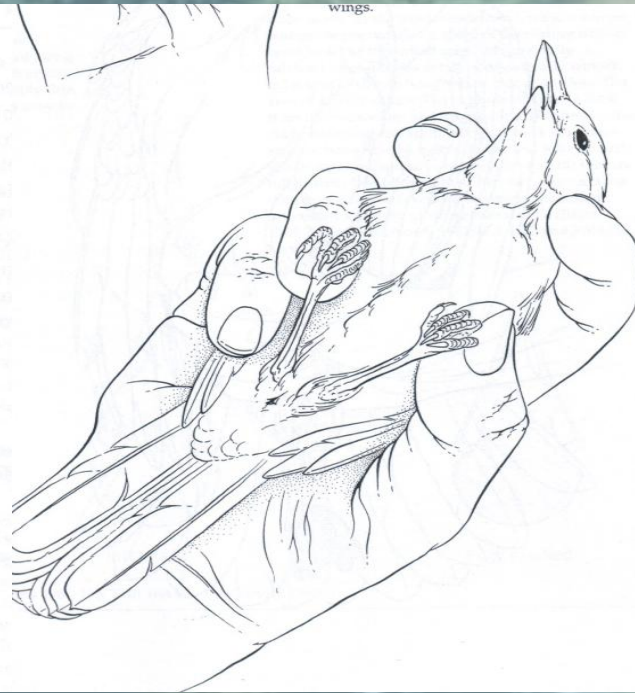


Sketsa bagi Pemula





Handling Wild Bird





Trichastoma malacense



Alcedo meninting



- **Voice recorder**
- **MP3**
- **VCD/CD Program**

TALLY SHEET

NAMA PENGAMAT:
WAKTU PENGAMATAN:
HARI/TANGGAL:

CUACA:
LOKASI:
HABITAT:

NO.	NAMA JENIS	JUMLAH	WAKTU PERJUMPAAN	AKTIVITAS	POSISI	KETERANGAN

Monitoring Burung

Terdapat banyak alasan utama seseorang atau lembaga melakukan monitoring burung, tetapi secara garis besarnya penghitungan populasi bertujuan untuk mengetahui jumlah, fluktuasi jumlah, kepadatan suatu spesies, kekayaan spesies dll sehingga dapat dilakukan kegiatan pengelolaan populasi dengan tepat.

Monitoring secara berkala terhadap satwaliar beberapa fungsi antara lain: mengetahui kondisi terakhir suatu satwa liar yang dimonitor dan memberikan peringatan dini terhadap kondisi satwa liar.

Namun demikian perlu dipahami meskipun monitoring memiliki fungsi yang cukup penting dalam kegiatan konservasi, kegiatan monitoring bukanlah penyelesaian seluruh masalah konservasi.

Mengukur Kepadatan

- Transek
- Point count



Transek

Pengamat mengamati seluruh spesies yang ada berdasarkan jalur transek yang telah dibuat. Data yang dikumpulkan meliputi jenis, jarak dari garis transek, jumlah dan waktu.

Formula yang digunakan

Kepadatan burung = $\frac{\text{Jumlah seluruh burung yang teramati}}{\text{Luas areal yang disurvey}}$

Kepadatan suatu spesies = $\frac{\text{Jumlah burung yang teramati}}{\text{Luas areal yang diamati}}$

Point count

Metode ini mengharuskan seorang pengamat untuk berdiri diam pada suatu titik hitung (lokasi) yang ditetapkan dalam periode waktu tertentu dan mencatat serta menghitung semua burung baik yang terlihat maupun yang terdengar.

Metode ini sangat baik digunakan untuk menghitung spesies-spesies yang tidak terlalu banyak berpindah.

Selain itu metode ini sangat baik digunakan pada daerah hutan tropis yang rapat. Alasannya dengan berdiri pada suatu lokasi dalam jangka waktu tertentu seorang pengamat akan memiliki kemungkinan yang besar untuk melihat burung dibanding jika dia terus berjalan.

Mengukur Kekayaan dan Keanekaragaman Spesies

- **Indices Punctual Abundance (IPA)**
- **Kurva Pertemuan Jenis**
- **Daftar MacKinnon**
- **Missnet (jala kabut)**

Indices Punctual Abundance (IPA)

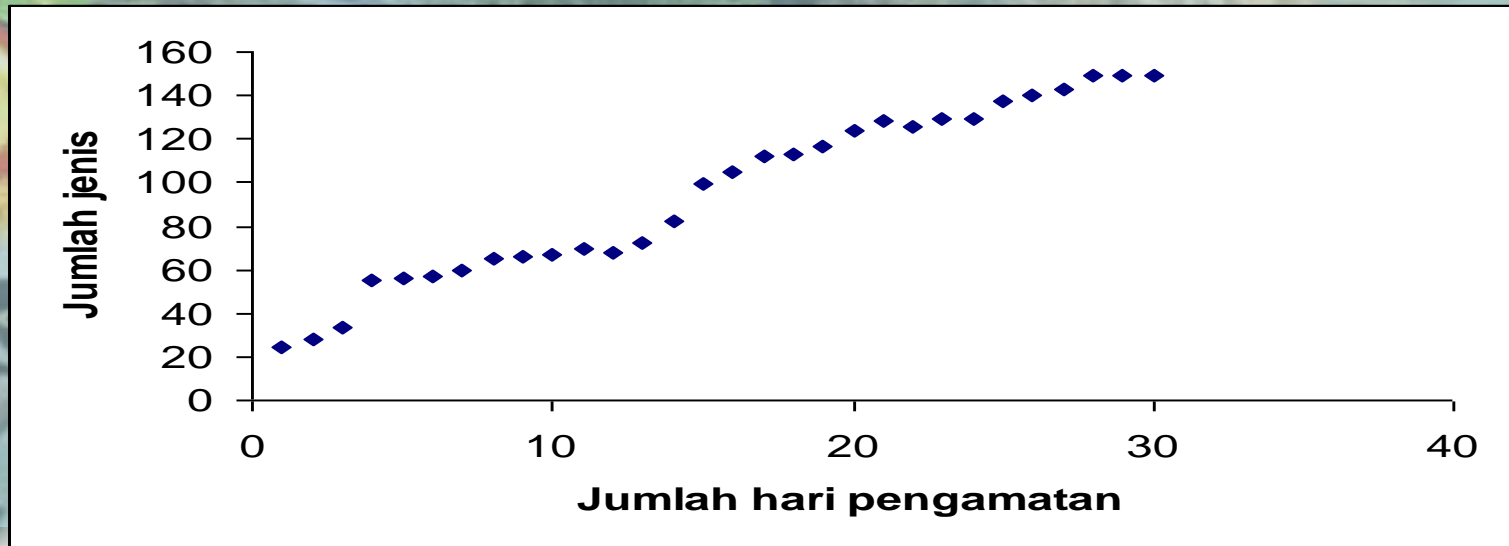
Metode ini merupakan metode yang paling sering digunakan untuk mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman spesies burung di suatu tempat.

Metode ini sangat mirip dengan metode penghitungan titik. Lokasi penghitungan dapat dilakukan secara random maupun sistematis.

Lama satu seri pengamatan dalam satu titik antara 5-10 menit. Seluruh spesies yang terlihat dicatat dan dihitung jumlahnya.

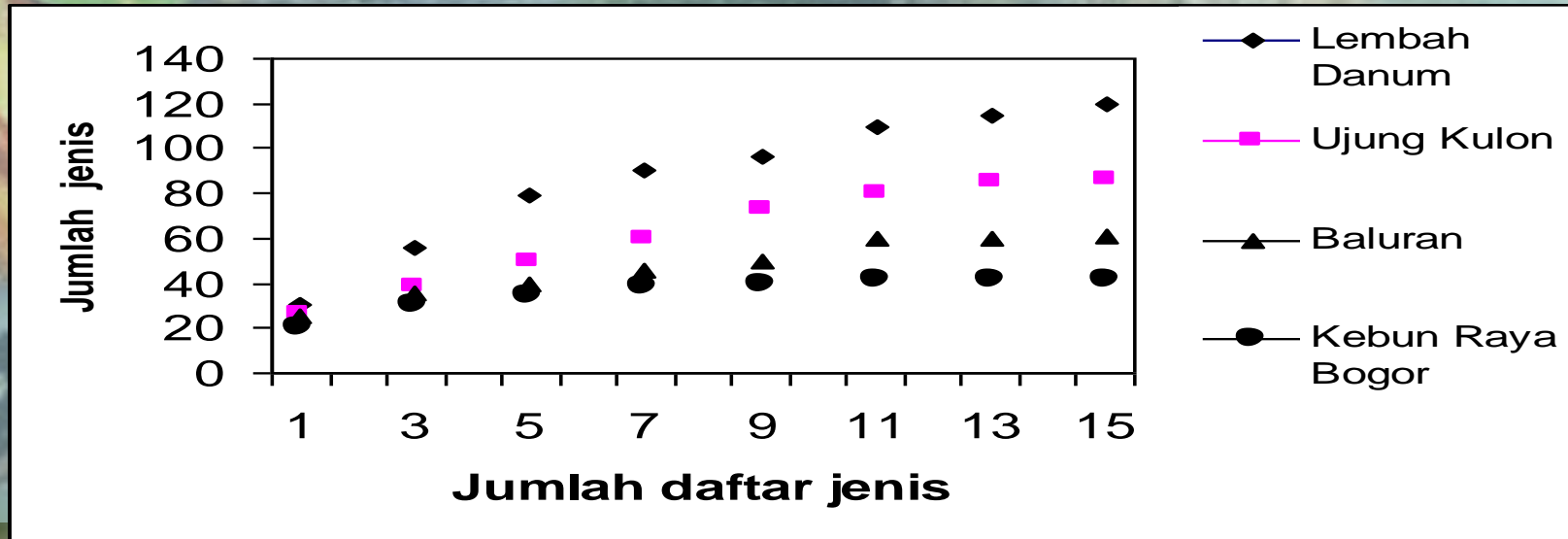
Kurva Pertemuan Jenis

Metode ini dilakukan berdasarkan satuan waktu pengamatan (jam atau hari). Setiap spesies yang terlihat dicatat berdasarkan waktu pertemuan (jam, hari, tanggal). Spesies yang teramati hanya dicatat satu kali dalam satu unit pengamatan. Selanjutnya data-data yang ada diplotkan ke dalam grafik untuk menggambarkan hubungan waktu pengamatan dengan jumlah spesies yang teramati.



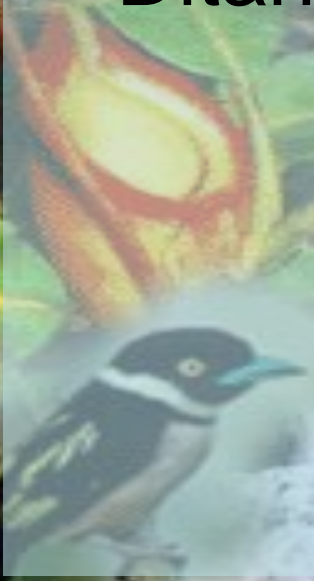
Daftar MacKinnon

Metode ini merupakan suatu alat bantu lain untuk menghitung suatu kurva penemuan jenis dan indeks kelimpahan relatif. Metode ini sangat berbeda dengan metode lainnya karena tidak mengikutsertakan variabel waktu dalam pengukuran. Sehingga metode ini dapat dilakukan secara relatif kurang dipengaruhi oleh kemampuan dan konsentrasi seorang pengamat



Missnet (Jala Kabut)

Ditangkap dengan menggunakan jala.

































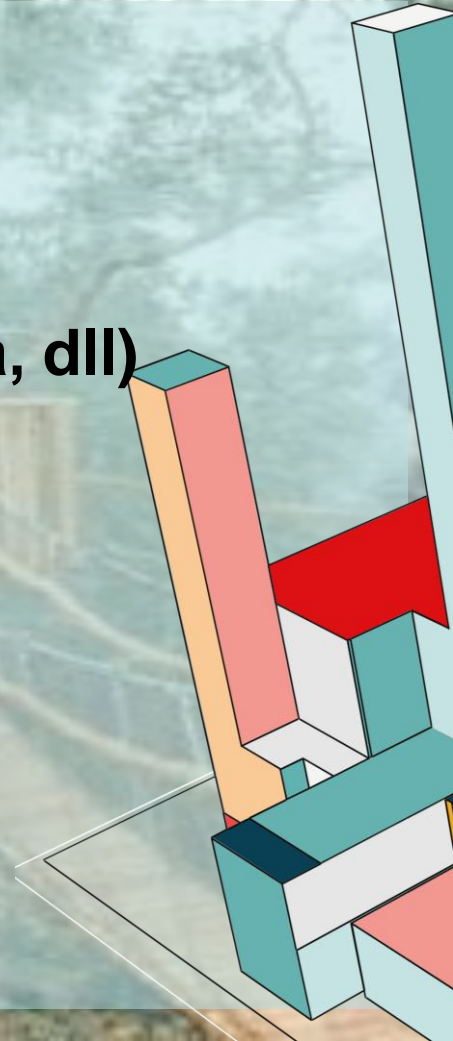


EKologi Burung

**Teknik survey,
manajemen data dan
analisis indeksis**

Teknik survey

- **Langsung**
- **Tidak Langsung (Tinggalan Tubuh, suara, dll)**
- **Penangkapan**
- **Merekam Suara**
- **Camera trap**
- **Wawancara dan pendekatan literatur & Modeling**





Indeks dalam survey Burung

1. Indeks Kekayaan (R)

Indeks kekayaan jenis dihitung dengan formulasi Margalef (Wijana, 2014):

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

Keterangan:

R = indeks kekayaan jenis

S = jumlah jenis spesies

N = jumlah individu spesies

Kriteria Indeks:

Kriteria	Indeks Kekayaan Jenis
Tinggi	$R > 5,0$
Sedang	$3,5 - 5,0$
Rendah	$R < 3,5$

(Magurran, 1988)

2. Indeks Kemerataan (e)

Indeks Kemerataan (e) menurut Pielou (1966) dalam Odum (1993), dengan rumus sebagai berikut:

$$e = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Keterangan:

e = Indeks Kemerataan Jenis

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

s = Jumlah Jenis

Pengelompokan indeks kemerataan:

Kriteria	Indeks Kemerataan
Tidak Merata	$0,00 - 0,25$
Kurang Merata	$0,26 - 0,50$
Cukup Merata	$0,51 - 0,75$
Hampir Merata	$0,76 - 0,95$
Merata	$0,96 - 1,00$

(Magurran, 1988)

3. Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks keanekaragaman jenis dihitung dengan formulasi Shannon dan Wiener (1949) dalam Odum (1993), indeks keanekaragaman jenis dapat ditentukan dengan persamaan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S (P_i \times \ln(P_i))$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman jenis

S = jumlah spesies yang menyusun komunitas

P_i = rasio antara jumlah spesies i (n_i) dengan jumlah spesies individu total dalam komunitas (N)

Kriteria indeks keanekaragaman jenis (diversitas):

Kriteria	Indeks Keanekaragaman Jenis
Tinggi	> 3
Sedang	2 – 3
Rendah	0 – 2

(Barbour et al., 1987)

4. Indeks Dominansi (C)

Indeks Dominansi menurut Simpson (1949) dalam Odum (1993) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$C = \sum_{i=1}^S P_i^2$$

Keterangan :

C = Indeks dominansi Simpson

S = Jumlah jenis spesies

n_i = Jumlah total individu spesies i

N = Jumlah seluruh individu dalam total n

P_i = n_i/N = sebagai proporsi jenis ke-i

Kriteria indeks Dominansi (C) :

Kriteria	Indeks Dominansi
Tinggi	0,75 < C < 1
Sedang	0,5 < C < 0,75
Rendah	0 < C < 0,5

(Barbour et al., 1987)

No	Family	Nama Jenis	Nama Indonesia	Waktu						Jumlah Individu
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	
1	Acanthizidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	Remetuk Laut	1					1	2
2	Accipitridae	<i>Nisaetus chirrhatus</i>	Elang Brontok						1	2
3	Accipitridae	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	Elang Hitam	1	1	1	1	1	1	1
4	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	Elang Bondol		1	1	1	1	1	2
5	Accipitridae	<i>Accipiter gularis</i>	Elang Alap Nipon		1	1		1	1	1
6	Accipitridae	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Elang Laut Perut Putih				1	1		
7	Aegithinidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh Kacat	1			1	1	1	3
8	Alcedinidae	<i>Todirhamphus sanctus</i>	Cekakak Suci	1			1	1	1	2
9	Alcedinidae	<i>Todirhamphus chloris</i>	Cekakak Sungai					1	1	9
10	Alcedinidae	<i>Pelargopsis capensis</i>	Pekakak Emas	1	1	1	1	1	1	3
11	Alcedinidae	<i>Alcedo meninting</i>	Raja Udang Meninting	1	1	1	1	1	1	1
12	Alcedinidae	<i>Ceyx rufidorsa</i>	Udang Punggung Merah	1			1	1	1	1
13	Alcedinidae	<i>Ceyx erithaca</i>	Udang Api		1	1	1	1	1	2
14	Anatidae	<i>Dendrocygna arcuata</i>	Belibis Kembang		1	1		1	1	3
15	Anhingidae	<i>Anhinga melanogaster</i>	Pecuk Ular Asia	1	1	1	1	1	1	3
16	Apodidae	<i>Apus nipalensis</i>	Kapinis Rumah	1				1	1	2
17	Apodidae	<i>Collocalia sp.</i>	Wallet	1	1	1	1	1	1	20

Indeks

Indeks	Tahun					Keterangan (2024)
	2020	2021	2022	2023	2024	
Indeks Keanekaragaman (H')	2,99	3,36	3,13	3,94	4,06	Tinggi
Indeks Kekayaan (R)	9,14	8,80	8,80	11,40	14,58	Tinggi
Indeks Dominansi (C)	0,05	0,05	0,18	0,03	0,02	Rendah
Indeks Kemerataan (e)	0,74	0,83	0,78	0,89	0,91	Hampir Merata

Keterangan :

IUCN : *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*

CITES: *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*

P.106 : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018

End : Endemik atau penyebaran terbatas

II : Appendices II, tidak segera terancam kepunahan

VU : *Vulnerable* (Rentan)

NT : *Near Threatened* (Hampir Terancam)

LC : *Least Concern* (Risiko Rendah)



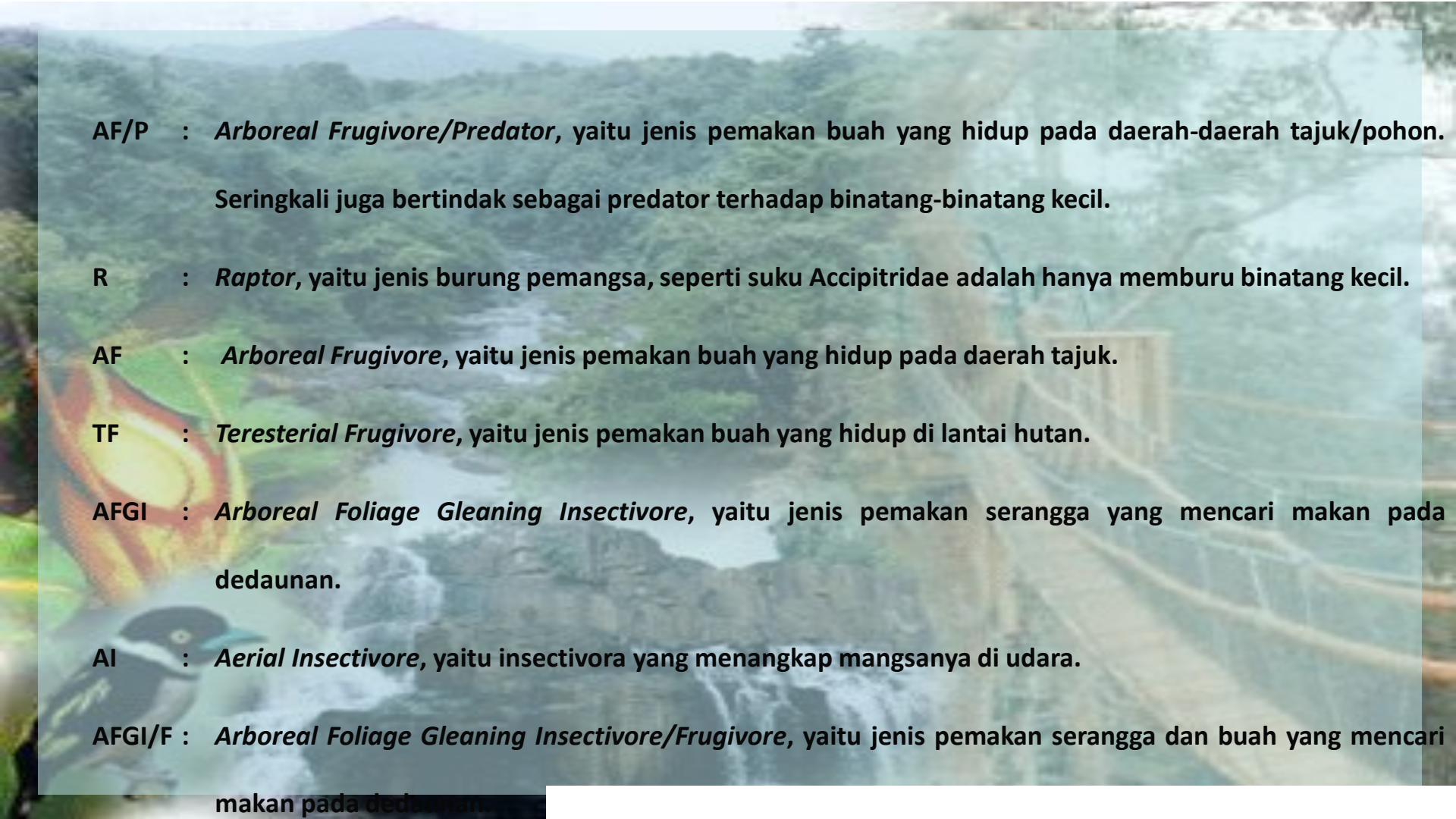








Kelas Makan



AF/P : *Arboreal Frugivore/Predator*, yaitu jenis pemakan buah yang hidup pada daerah-daerah tajuk/pohon.

Seringkali juga bertindak sebagai predator terhadap binatang-binatang kecil.

R : *Raptor*, yaitu jenis burung pemangsa, seperti suku Accipitridae adalah hanya memburu binatang kecil.

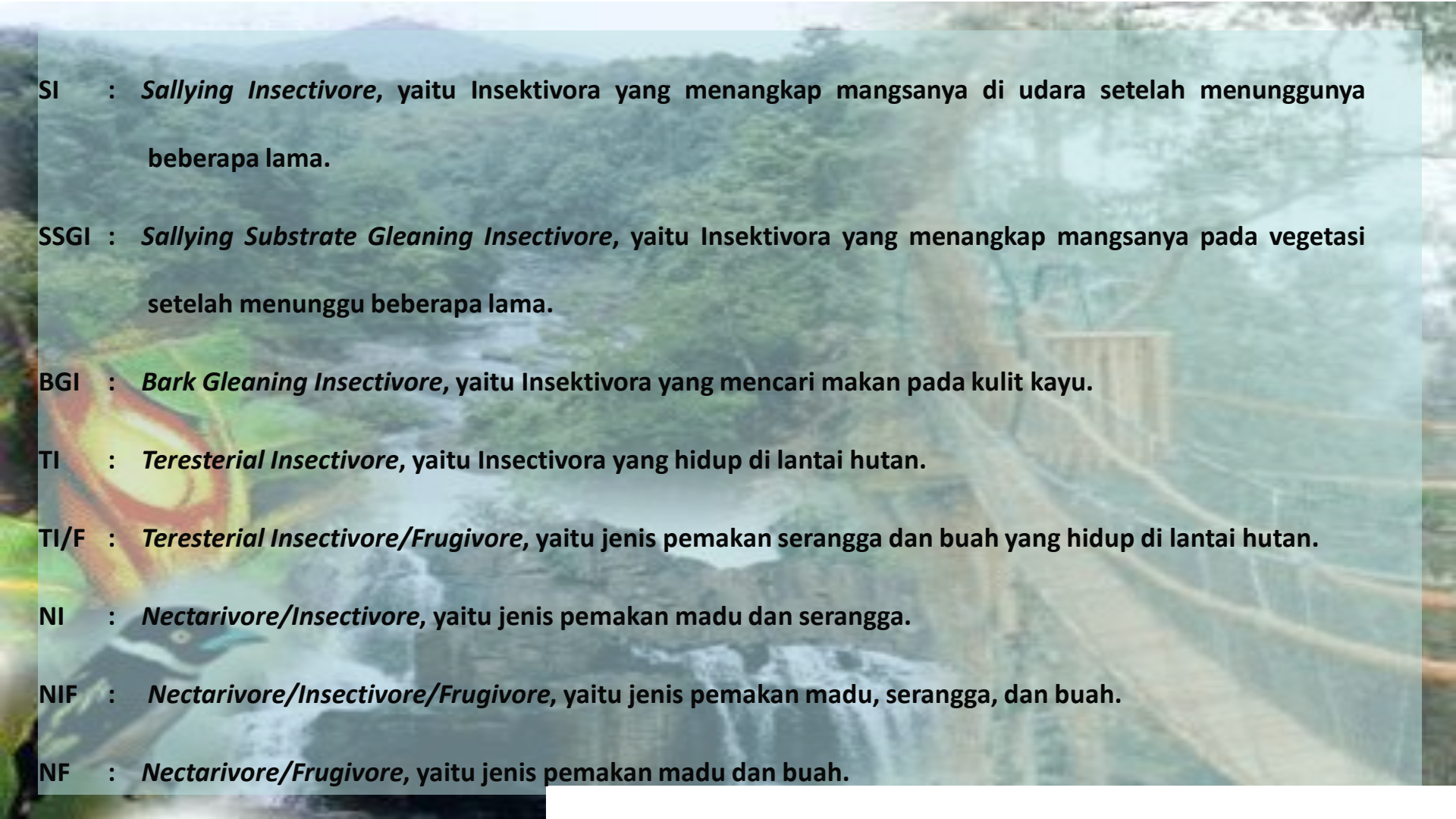
AF : *Arboreal Frugivore*, yaitu jenis pemakan buah yang hidup pada daerah tajuk.

TF : *Terrestrial Frugivore*, yaitu jenis pemakan buah yang hidup di lantai hutan.

AFGI : *Arboreal Foliage Gleaning Insectivore*, yaitu jenis pemakan serangga yang mencari makan pada dedaunan.

AI : *Aerial Insectivore*, yaitu insectivora yang menangkap mangsanya di udara.

AFGI/F : *Arboreal Foliage Gleaning Insectivore/Frugivore*, yaitu jenis pemakan serangga dan buah yang mencari makan pada dedaunan.

A tropical waterfall cascading down a rocky ledge in a lush, green forest. In the foreground, a toucan bird with a large, colorful beak is perched on a branch. The background shows dense foliage and a misty atmosphere.

SI : *Sallying Insectivore*, yaitu Insektivora yang menangkap mangsanya di udara setelah menunggunya beberapa lama.

SSGI : *Sallying Substrate Gleaning Insectivore*, yaitu Insektivora yang menangkap mangsanya pada vegetasi setelah menunggu beberapa lama.

BGI : *Bark Gleaning Insectivore*, yaitu Insektivora yang mencari makan pada kulit kayu.

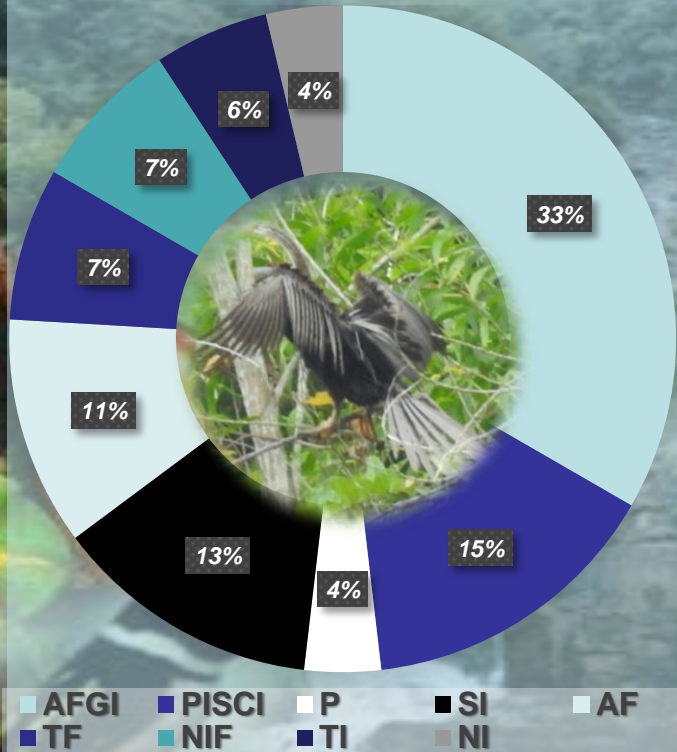
TI : *Terrestrial Insectivore*, yaitu Insektivora yang hidup di lantai hutan.

TI/F : *Terrestrial Insectivore/Frugivore*, yaitu jenis pemakan serangga dan buah yang hidup di lantai hutan.

NI : *Nectarivore/Insectivore*, yaitu jenis pemakan madu dan serangga.

NIF : *Nectarivore/Insectivore/Frugivore*, yaitu jenis pemakan madu, serangga, dan buah.

NF : *Nectarivore/Frugivore*, yaitu jenis pemakan madu dan buah.



AFGI (Arboreal foliage gleaning insectivore): Jenis pemakan serangga yang mencari makan pada dedaunan

TI (Terrestrial insectivore): Jenis pemakan serangga yang hidup di lantai hutan

TF (Terrestrial frugivore): Jenis pemakan buah yang hidup di lantai hutan

AF (Arboreal frugivore): Jenis pemakan buah yang hidup pada tajuk pohon

AF/P (Arboreal frugivore/predator): Jenis pemakan buah yang hidup pada tajuk pohon dan seringkali jadi predator bagi binatang-binatang kecil

I/P (insectivore/Piscivore): Jenis pemakan serangga dan ikan

PISCI (Piscivore): Jenis pemakan ikan

SI (Sallying insectivore): Jenis pemakan serangga yang menangkap serangga di udara setelah menunggunya beberapa lama

R (Raptor): Jenis burung pemangsa, seperti dari famili Accipitridae yang memburu binatang-binatang kecil



Tugas!!!

- **Identifikasi hasil photo burung dari camera**
- **Diskripsikan taksonomi, ekologi (seberan, perilaku, habitatnya) dan status perlindungannya menurut IUCN, CITES, dan PP 7 Tahun 1999**