

# KOMPARASI KERAGAMAN JENIS BURUNG-BURUNG DI TAMAN NASIONAL BALURAN DAN ALAS PURWO PADA BEBERAPA TIPE HABITAT

W. Widodo

Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi LIPI  
Gedung Widyasatwaloka, Jln. Raya Jakarta-Bogor KM46 Cibinong 16911  
E-mail: wiedodo\_318170@yahoo.com

## ABSTRACT

This research was conducted to compare the species diversity of birds in the Baluran and Alas Purwo National Parks (NPs), East Java Province. The research was done on April 2006. The IPA method was used in this bird's survey. The parameters of the observation were species numbers ( $S$ ), the total number of each species ( $n$ ), the total number of all of species ( $N$ ), the Shannon diversity ( $H$ ) and the equitability or evenness indices ( $J$ ), the Simpson diversity ( $D$ ) and the equitability indices ( $E$ ). The results showed that Alas Purwo NP has more species numbers than Baluran NP, i.e. 56: 50 species. The highly value of species diversity in the Baluran NP was found on the natural forests habitat, namely 40 species with index values of  $H' = 3.27$ . The highly value of species diversity in the Alas Purwo NP was found on the production plant forests habitat (*Tectona grandis*), namely 46 species with index values of  $H' = 3.33$ . The Columbidae and Pycnonotidae families were found more abundant in two national parks area. The values of their relative abundance were 17.9% and 11.0%, respectively. By "t" test knows that species diversity ( $S$ ) have no significant to the  $H$  and  $D$  diversities indices and the  $J$  and  $E$  equitabilities indices ( $P > 0.05$ ). Nevertheless, there appears to be a strong and positive correlation between the species diversity ( $S$ ) and to the value of  $H$  and  $D$  indices ( $P < 0.05$ ,  $db = 3$ ), with  $r$ -value = 0.9204 and  $r = 0.9031$  respectively. In while, the value of  $S$  to the  $E$  indices are negative correlation highly significant ( $P < 0.01$ ;  $db = 3$ ) with  $r = -0.9785$ . However, the species diversity value is no correlation significant to  $J$  indices with  $r = -0.3092$ .

**Key words:** Baluran, Alas Purwo, National Parks, habitat, species diversity, species richness, diversities indices, evenness indices, birds

## PENGANTAR

Taman Nasional (TN) merupakan kawasan pelestarian alam yang terletak di darat atau di laut yang mempunyai ciri-ciri keaslian, kekhasan dan keragaman flora, fauna, ekosistem dan atau geomorfologis/keadaan alam, budaya/ arkeologi yang secara keseluruhan memiliki kepentingan nasional atau internasional dan dikelola oleh pemerintah dengan tujuan untuk pengawetan (perlindungan), penelitian (ilmu pengetahuan), pendidikan dan rekreasi/ekoturisme (Arief, 2001). Di antara kawasan pelestarian alam yang terletak di darat yang telah mendunia namanya adalah TN Baluran dan Alas Purwo. Keduanya terdapat di wilayah Kabupaten Situbondo dan Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Baluran dikenal sebagai kawasan konservasi sejak 25 September 1937 yang disyahkan melalui Lembaran Negara No. 544 Th. 1937 dengan luas 25.000 Ha (Sinaga, 1970). Pada 1980, Baluran ditegaskan kembali sebagai TN oleh Menteri Kehutanan berdasarkan Surat Keputusan No. 279/Kpts-VI/97 luasnya sama dengan penetapan sebelumnya. Sedangkan, Alas Purwo ditetapkan sebagai kawasan TN berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan

No. 283/Kpts-II/1992 tanggal 26 Februari 1992 dengan luas 43.420 Ha (Hudiyono, 2003).

Sebagai kawasan konservasi, TN Baluran dan Alas Purwo memiliki kekayaan jenis burung dalam jumlah cukup tinggi. Kekayaan jenis burung-burung yang menghuni TN Baluran telah dicatat sebanyak 155 jenis (Mackinnon, 1990) dan di TN Alas Purwo dilaporkan sebanyak 227 jenis (Grantham, 2000). Burung merak (*Pavo muticus*), jalak putih (*Sturnus melanopterus*) dan ayam hutan (*Gallus* spp.) adalah jenis-jenis burung yang khas yang terdapat di kedua TN tersebut (Hoogerwerf, 1974; Balen *et al.*, 1995; Hernowo, 1997; dan Hernowo dan Indrajaya, 1999).

Jenis-jenis burung di TN Baluran dan Alas Purwo yang termasuk spesifik dan sering ditangkap serta dimanfaatkan sebagai satwa burung berkicau antara lain: burung pentet (*Lanius schach*), prenjak (*Prinia familiaris*), terucukan (*Pycnonotus* spp.), cucak ijo (*Chloropsis* spp.) dan perkutut (*Geopelia striata*). Faktor pemanfaatan yang cenderung berlebihan tersebut dikhawatirkan dapat mengancam kondisi ekologis TN Baluran dan Alas Purwo, baik terhadap fauna burung maupun habitatnya. Sementara itu, studi

komparasi kekayaan jenis dan indeks diversitas burung-burung di TN Baluran dan Alas Purwo pada beberapa tipe habitatnya masih jarang diungkapkan secara terperinci.

Melihat kenyataan tersebut, suatu kegiatan penelitian dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan keragaman jenis dan indeks diversitas burung-burung yang dapat dijumpai di TN Baluran dan Alas Purwo, Jawa Timur. Di samping itu, penelitian ini juga untuk mengetahui apakah ada perbedaan keragaman/kekayaan jenis burung dan indeks diversitas Shannon maupun Simpson pada beberapa tipe habitatnya. Seperti diketahui bahwa penyebaran burung dalam suatu area berhubungan erat dengan tipe-tipe habitatnya (Adhikerana, 1997). Di sisi lain, perubahan dalam suatu lanskap sebagai akibat pengaruh manajemen manusia selalu mempunyai konsekuensi terhadap komposisi dan kelimpahan jenis-jenis burung (Balen, 1999).

Diharapkan hasil penelitian dapat mendukung salah satu program kebijakan yang diprioritaskan di bidang kehutanan, khususnya terhadap keragaman fauna burung di TN Baluran dan Alas Purwo dan sektor konservasi sumber daya alam di Indonesia pada umumnya.

## BAHAN DAN CARA KERJA

TN Baluran secara administratif, termasuk dalam Kabupaten Banyuwangi dan sebagian wilayah yang lain termasuk dalam Kab. Situbondo. Secara geografis, TN Baluran terletak pada  $7^{\circ} 50' \text{ LS}$  dan  $114^{\circ} 22' \text{ BT}$ . Topografi TN Baluran mulai datar (0 m) hingga mencapai 1270 m di atas permukaan laut (dpl). Jumlah curah hujan tahunan di TN Baluran berkisar antara 900–1600 mm dengan rata-rata 1250 mm. Sedangkan seluruh kawasan TN Alas Purwo secara administratif, termasuk di dalam wilayah Kab. Banyuwangi, yang secara geografis terletak di ujung tenggara Pulau Jawa, dan terbentang di antara  $8^{\circ} 42' \text{ LS}$  dan  $114^{\circ} 28' \text{ BT}$ . Topografi TN Alas Purwo relatif datar dengan sedikit perbukitan dan ketinggian antara 0–322 m dpl. Rata-rata curah hujan 1000–1500 mm per tahun dengan temperatur  $22\text{--}31^{\circ} \text{ C}$  dan kelembapan 40–85%.

Lokasi penelitian di TN Baluran dilakukan di wilayah kerja Seksi Konservasi Wilayah (SKW) I dan II, yaitu: dari hutan bakau dan hutan pantai Bama, padang savana dan

hutan alam Bekol hingga Batangan (Baluran Timur) dan di SKW III-hutan jati Karangtekok (Baluran Barat). Penelitian di TN Alas Purwo dilakukan dalam daerah kerja SKW I Rowobendo, yang meliputi hutan jati Rowobendo, hutan bakau Marengan, hutan alam dan savana Sadengan, serta hutan pantai dari Trianggulasi, Pancur, dan Batulawang.

Pembagian habitat di TN Baluran dan Alas Purwo dalam penelitian ini dibagi ke dalam lima tipe, yaitu: hutan alam, hutan bakau, hutan jati, hutan pantai dan padang savana. Dominansi tumbuhan secara terperinci masing-masing tipe habitat dapat dilihat pada Lampiran 1.

Penelitian dilakukan pada April 2006. Bahan penelitian adalah burung-burung yang dapat ditemukan di TN Baluran dan Alas Purwo. Metode pengamatan burung mengikuti cara IPA (Bibby *et al.*, 2000). Survei dilakukan sepanjang jalan rintis/setapak yang terdapat dalam lima tipe habitat yang dilalui, yaitu hutan alam, hutan bakau, hutan jati, hutan pantai, dan padang savana. Burung-burung yang dilihat atau didengar dalam kisaran 50 m jaraknya dengan pengamat diperhatikan selama 20 menit, lalu dicatat nama jenis dan jumlah individunya. Alat bantu untuk mengidentifikasi burung-burung di lokasi penelitian adalah sebuah teropong binokuler Nikon  $8\times 30$ . Buku rujukan untuk mengidentifikasi burung-burung mengikuti Mackinnon (1990).

Data penelitian yang dihimpun meliputi: jumlah jenis (S) dan jumlah individu burung dalam tiap jenis (n) serta jumlah individu burung dalam total jenis (N). Data tersebut digunakan untuk mengetahui keragaman jenis (S), dan menghitung indeks diversitas Shannon (H), indeks equitabilitas Shannon (J), indeks diversitas Simpson (D), dan indeks equitabilitas Simpson (E). Penghitungan beberapa indeks di atas mengikuti formula Begon *et al.* (1990). Selanjutnya, uji “t” digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan keragaman jenis (S) dan indeks diversitas Shannon (H) dan Simpson (D) serta indeks equitabilitas J dan E di TN Baluran dan Alas Purwo tersebut. Untuk mengetahui apakah keragaman jenis (S) berhubungan erat dengan H, D, J dan E, dilakukan penghitungan koefisien korelasi Pearson (r) mengikuti Riduwan (2003), dan Hasan (2008).

## HASIL

## 1. Keragaman Jenis

Tabel 1. Keragaman jenis dan indeks diversitas burung-burung di TN Baluran

Nama suku	Nama ilmiah	Sebutan lokal	Indeks diversitas Shannon (H)				
			HA	HB	HJ	HP	SA
Fregatidae	<i>Fregata ariel</i>	Cikalang	0	0	0	0,140	0
Accipitridae	<i>Spizaetus cirrhatous</i>	Elang brontok	0,045	0	0,060	0	0
Phasianidae	<i>Gallus gallus</i>	Bekokok	0,045	0	0	0	0
Turnicidae	<i>Gallus varius</i>	Tarata	0,207	0	0,133	0	0,102
Rallidae	<i>Pavo muticus</i>	Merak	0,138	0	0,060	0	0,083
Columbidae	<i>Turnix suscitator</i>	Gemak	0,045	0	0,060	0	0,035
	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Turbekbek	0	0	0	0	0,061
	<i>Treron griseicauda</i>	Kumantra	0,138	0	0,100	0	0,061
	<i>Ptilinopus melanospila</i>	Kalimbukan	0,026	0	0	0	0
	<i>Ducula aenea</i>	Dara laut	0,077	0	0	0	0,035
	<i>Streptopelia chinensis</i>	Derkuku	0,234	0	0,060	0,218	0,177
	<i>Streptopelia bitorquata</i>	Deruk	0,116	0	0,228	0	0,102
	<i>Geopelia striata</i>	Keteran	0,062	0	0	0	0,035
	<i>Chalcophaps indica</i>	Dlimukan	0,045	0	0	0	0
	<i>Cuculus merulinus</i>	Pikotoreng	0,026	0	0,060	0	0,035
Cuculidae	<i>Centropus sinensis</i>	Gut gut	0	0	0	0	0,135
	<i>Strix seloputo</i>	Beluk	0,026	0	0	0	0
Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet	0,045	0	0,162	0,086	0,297
Alcedinidae	<i>Alcedo meninting</i>	Keskes kecil	0	0,321	0	0	0
	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Keskes besar	0,045	0	0	0	0,035
	<i>Halcyon chloris</i>	Keskes besar	0,077	0,321	0	0,086	0,061
Meropidae	<i>Merops leschenaulti</i>	Cocorong	0,062	0	0	0	0
Bucerotidae	<i>Anthracoscerus convexus</i>	Kangkang	0,045	0	0	0,247	0
Capitonodae	<i>Megalaima haemacephala</i>	Bulkok	0,091	0	0,060	0	0,035
Picidae	<i>Dinopium javanense</i>	Pelatuk merah	0,026	0	0	0	0
	<i>Picoides macei</i>	Pelatuk kecil	0,077	0	0	0,140	0
Hirundinidae	<i>Hirundo striolata</i>	Dalih	0	0	0	0	0,035
Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	Kapasan	0,062	0	0,060	0,140	0
	<i>Pericrocotus flammeus</i>	Sriangin merah	0,091	0	0	0	0,061
Chloropseidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Rukjerukan	0,148	0	0,133	0,271	0,035
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Kutilang biasa	0,138	0	0,246	0,140	0,164
	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Terucukan	0,234	0,321	0,320	0,247	0,150
Dicuridae	<i>Dicurus macrocercus</i>	Srigondo	0,045	0	0	0	0
	<i>Dicurus leucophaeus</i>	Congklang	0,026	0	0	0	0
Corvidae	<i>Crypsirina temia</i>	Siyot	0	0	0,060	0	0
Paridae	<i>Parus major</i>	Glatiktema	0,116	0	0,246	0,140	0
Timaliidae	<i>Pnoepyga pusilla</i>	Tikusan	0,026	0	0	0	0
Sylviidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Prenjak kepik	0,192	0,321	0,133	0,183	0,035
	<i>Prinia familiaris</i>	Prenjak	0,045	0	0	0	0
	<i>Cisticola exilis</i>	Cici	0	0	0	0	0
Muscicapidae	<i>Rhipidura javanica</i>	Tonglatongan	0,077	0	0,060	0,086	0
Pachycephalidae	<i>Pachycephala pectoralis</i>	Cucak kalung	0,026	0	0,060	0,086	0
Artamidae	<i>Artamus leucorhynchos</i>	Ket-ket	0,062	0	0	0,140	0
Laniidae	<i>Lanius schach</i>	Cantet	0,077	0	0,100	0,086	0,082
Nectariniidae	<i>Nectarina jugularis</i>	Gantung cuit	0,077	0,321	0,100	0,140	0
	<i>Arachnothera longirostra</i>	Gantung cuit	0,026	0	0,060	0	0
Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Teh-tih	0	0	0,162	0	0,082
Ploceidae	<i>Passer montanus</i>	Ijal	0	0	0	0	0,352
	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Ketik	0	0	0	0	0,061
	<i>Lonchura punctulata</i>	Prik	0,104	0	0	0,183	0,200

Keterangan: Penamaan ilmiah spesies burung merujuk pada Mackinnon (1990). 0 = tidak dijumpai saat survei.

Tabel 2. Keragaman jenis dan indeks diversitas burung-burung di TN Alas Purwo

Nama suku	Nama ilmiah	Sebutan lokal	Indeks diversitas Shannon (H)				
			HA	HB	HJ	HP	SA
Ciconiidae	<i>Leptoptilos javanicus</i>	Bangotongtong	0	0	0	0	0,078
Accipitridae	<i>Spilornis cheela</i>	Elang ular	0	0	0,022	0,060	0
	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	Elang brontok	0	0	0,039	0	0
	<i>Spizaetus bartelsi</i>	Elang jawa	0	0	0,022	0	0
Phasianidae	<i>Gallus varius</i>	Tarata	0	0	0,022	0	0
	<i>Pavo muticus</i>	Merak	0	0	0,054	0	0,322
Columbidae	<i>Treron griseicauda</i>	Kumantra	0	0,155	0	0	0
	<i>Ducula aenea</i>	Dara laut	0	0,095	0,122	0,035	0
	<i>Streptopelia chinensis</i>	Derkuku	0	0	0,039	0,150	0
	<i>Streptopelia bitorquata</i>	Deruk	0,058	0	0	0	0
Psittacidae	<i>Loriculus pusillus</i>	Salindit	0,325	0,237	0,253	0,239	0
Cuculidae	<i>Cuculus merulinus</i>	Pikotoreng	0	0	0,039	0	0
Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet	0,098	0,267	0,228	0,176	0,361
Alcedinidae	<i>Alcedo meninting</i>	Keskes kecil	0	0	0,022	0	0
	<i>Ceyx erythacus (rufidorsus)</i>	Br. udang merah	0	0	0,022	0	0
	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Keskes besar	0	0	0,067	0	0
	<i>Halcyon chloris</i>	Keskes besar	0,098	0,267	0,091	0,035	0
Meropidae	<i>Merops superciliosus</i>	Cocorong	0,098	0,095	0,080	0,082	0
Bucerotidae	<i>Anthracoseros convexus</i>	Kangkang	0,205	0	0	0,035	0
Capitonidae	<i>Megalaima australis</i>	Trinting	0,159	0	0,054	0,210	0
	<i>Megalaima corvina</i>	Truntung	0,131	0	0,022	0,188	0
Picidae	<i>Dinopium javanense</i>	Pelatuk merah	0	0	0,054	0	0
	<i>Picoides macei</i>	Pelatuk kecil	0	0	0,067	0,060	0
Pittidae	<i>Pitta guajana</i>	Br. Paker	0,058	0	0	0,035	0
Campephagidae	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	Sriangin putih	0	0	0,112	0	0
	<i>Pericrocotus flammeus</i>	Sriangin merah	0,058	0,155	0,091	0,150	0
Chloropseidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Rukjerukan	0,058	0,155	0,091	0,150	0
	<i>Chloropsis sonnerati</i>	Cucak hijau	0,098	0	0	0,163	0
	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	Cucak ranti	0,058	0	0	0,035	0
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Kutilang kuning	0	0	0	0,035	0
	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	Kutilang emas	0,131	0	0,022	0,135	0
	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Kutilang biasa	0	0	0,157	0	0
	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Terucukan	0,098	0,095	0,054	0,119	0
	<i>Criniger bres</i>	Cucak jenggot	0,098	0	0,102	0,220	0
Dicruridae	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Srigondo	0	0	0,039	0,035	0,254
	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Congklang	0	0	0,039	0	0
	<i>Dicrurus hottentottus</i>	Srigondo	0	0	0,039	0	0
	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Srigondo kiwir	0,098	0	0,039	0,060	0
Corvidae	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Gagak besar	0,098	0	0,067	0,101	0,128
Paridae	<i>Parus major</i>	Glatiktema	0	0	0,148	0	0
Sittidae	<i>Sitta frontalis</i>	Glatik munguk	0	0	0,039	0,035	0
Timaliidae	<i>Pnoepyga pusilla</i>	Tikusan	0,058	0,095	0,067	0	0,078
Sylviidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Prenjak kepik	0,131	0,237	0,249	0,210	0
	<i>Prinia familiaris</i>	Prenjak	0	0	0,039	0	0
Muscicapidae	<i>Ficedula westermanni</i>	Cucak gepeng	0,098	0	0	0	0
	<i>Cyornis banyumas</i>	Br. Sulingan	0	0	0,054	0,035	0
	<i>Rhipidura javanica</i>	Tonglatongan	0	0	0,155	0	0
	<i>Hypothymis azurea</i>	Kipasan biru	0	0,200	0,039	0	0
Pachycephalidae	<i>Pachycephala pectoralis</i>	Cucak kalung	0	0	0,091	0,060	0
Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Ket-ket	0	0	0,039	9	9
Nectariniidae	<i>Nectarinia sperata</i>	Sogok ontong	0,058	0,155	0	0	0
	<i>Nectarinia jugularis</i>	Gantung cuit	0	0	0,054	0,035	0
	<i>Arachnothera longirostra</i>	Gantung cuit	0,098	0,200	0,112	0,060	0
Decaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Teh-tih	0,205	0	0,067	0,060	0
Ploceidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Ketik	0	0	0,067	0	0
	<i>Lonchura punctulata</i>	Prik	0,205	0	0,067	0	0,361

Keterangan: Penamaan ilmiah spesies burung mengikuti Mackinnon (1990). 0 = tidak dijumpai saat survei. *Copsychus saularis*, dicatat hanya sekali melalui pengamatan suara langsung.

### 3. Jenis Dominan

**Tabel 3.** Jenis burung-burung yang dominan pada tiap habitat (D > 5%)

Baluran					Jenis Burung	Alas Purwo				
Nilai dominansi pada habitat:						Nilai dominansi pada habitat:				
HJ	HA	HP	HB	SA		HJ	HA	HP	HB	SA
-	8,4	-	-	-	G. varius	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	P. muticus	-	-	-	-	20,0
-	10,4	9,1	-	6,5	S. chinensis	-	-	5,2	-	-
10,0	5,0	13,6	-	-	S. bitorquata	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	L. pusillus	12,0	20,5	11,1	10,5	-
5,7	-	-	-	16,6	C. linchi	9,9	-	6,7	13,2	30,0
-	-	-	20,0	-	A. meninting	-	-	-	-	-
-	-	-	20,0	-	H. chloris	-	-	-	13,2	-
-	-	11,4	-	-	A. convexus	-	8,2	-	5,3	-
-	-	-	-	-	M. australis	-	5,5	8,9	7,9	-
-	-	-	-	-	M. corvina	-	-	7,4	-	-
-	-	-	-	8,6	P. flammeus	-	-	5,2	-	-
-	-	-	-	-	A. tiphia	-	-	5,2	-	-
-	-	-	-	-	C. sonneratii	-	-	5,9	-	-
11,4	-	-	-	5,8	P. aurigaster	5,4	-	-	-	-
20,0	10,4	11,4	20,0	5,0	P. goiavier	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	C. bres	-	-	-	9,6	-
-	-	-	-	-	D. macrocercus	11,6	-	-	-	12,0
-	7,43	-	20,0	-	O. sutorius	-	-	8,9	10,5	-
-	-	-	-	-	P. pectoralis	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	N. sperata	-	-	-	-	-
-	-	-	20,0	-	N. jugularis	-	-	-	-	-
5,7	-	-	-	-	D. trochileum	-	8,3	-	-	-
-	-	-	-	7,9	L. punctulata	-	8,3	-	-	-
-	-	-	-	26,6	P. montanus	-	-	-	-	-

Keterangan: nilai dominansi (D) dinyatakan dalam persen; tanda “-“ tidak ditemukan atau D < 5%

### 4. Persentase Jumlah Jenis dan Individu

**Tabel 4.** Persentase jumlah jenis dan individu

Nama Suku	Baluran				Alas Purwo			
	Σ Jns (s)	% thd total S	Σ ind (n)	% ind thd total N	Σ Jns (s)	% thd total S	Σ ind (n)	% ind thd total N
Fregatidae	1	2,00	2	0,43	0	0	0	0
Ciconiidae	0	0	0	0	1	1,78	1	0,18
Accipitridae	1	2,00	3	0,65	3	5,36	6	1,11
Phasianidae	3	6,00	39	8,48	2	3,57	14	2,58
Turnicidae	1	2,00	4	0,87	0	0	0	0
Rallidae	1	2,00	2	0,43	0	0	0	0
Columbidae	7	14,0	77	16,74	4	7,14	23	4,24
Psittacidae	0	0	0	0	1	1,78	63	11,62
Cuculidae	2	4,00	7	1,52	1	1,78	2	0,37
Strigidae	1	2,00	1	0,22	0	0	0	0
Apodidae	1	2,00	30	6,52	1	1,78	55	10,15
Alcedinidae	3	6,00	12	2,61	4	7,14	20	3,69
Meropidae	1	2,00	5	1,08	1	1,78	11	2,03
Bucerotidae	1	2,00	7	1,52	1	1,78	7	1,29
Capitonidae	1	2,00	7	1,52	2	3,57	33	6,09
Picidae	2	4,00	7	1,52	2	3,57	9	1,66

Lanjutan Tabel 4

Nama Suku	Baluran				Alas Purwo			
	$\Sigma$ Jns (s)	% thd total S	$\Sigma$ ind (n)	% ind thd total N	$\Sigma$ Jns (s)	% thd total S	$\Sigma$ ind (n)	% ind thd total N
Pittidae	0	0	0	0	1	1,78	2	0,37
Hirundinidae	1	2,00	1	0,22	0	0	0	0
Campephagidae	2	4,00	13	2,83	2	3,57	24	4,43
Chloropseidae	1	2,00	20	4,35	3	5,36	28	5,17
Pycnonotidae	2	4,00	75	16,3	5	8,93	57	10,52
Dicruridae	2	4,00	3	0,65	4	7,14	19	3,51
Corvidae	1	2,00	1	0,22	1	1,78	12	2,21
Paridae	1	2,00	17	3,69	1	1,78	12	2,21
Sittidae	0	0	0	0	1	1,78	2	0,37
Timaliidae	1	2,00	1	0,22	1	1,78	7	1,29
Sylviidae	3	6,00	26	5,65	2	3,57	49	9,04
Muscicapidae	1	2,00	5	1,09	4	7,14	10	1,85
Pachycephalidae	1	2,00	3	0,65	1	1,78	11	2,03
Artamidae	1	2,00	5	1,09	1	1,78	2	0,37
Laniidae	1	2,00	10	2,17	0	0	0	0
Nectariniidae	2	4,00	11	2,39	3	5,36	22	4,06
Dicaeidae	1	2,00	7	1,52	1	1,78	12	2,21
Ploceidae	3	6,00	59	12,83	2	3,57	29	5,35
Total	50	100,00	460	100,00	56	100,00	542	100,00

Keterangan: **S** = total jenis/spesies, **N** = total individu.

## 5. Keragaman Jenis dalam Keterkaitannya dengan Indeks Diversitas (H & D) dan Equitabilitas (J & E)

**Tabel 5.** Rerata jumlah jenis (S), indeks diversitas H & D dan indeks equitabilitas E & J burung-burung pada tiap tipe habitat dari dua lokasi yang disurvei

Habitat	Rerata nilai dari dua lokasi				
	S	H	D	J	E
Hutan alam	30a	3,07b	16,11c	0,89d	0,50e
Hutan bakau	10a	2,08b	8,32c	0,98d	0,89e
Hutan jati	35a	3,02b	15,79c	0,87d	0,49e
Hutan pantai	24a	2,84b	14,73c	0,91d	0,66e
Savana	17a	2,09b	13,46c	0,80d	0,72e

Keterangan: Superskrip yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )

## 6. Nilai Koefisien Korelasi (r)

**Tabel 6.** Koefisien korelasi antara keragaman jenis (S), indeks diversitas H & D dan indeks equitabilitas J & E

	S	H	J	D	E
S	1,0000				
H	0,9204*	1,0000			
J	-0,3092ns	-0,0092ns	1,0000		
D	0,9031*	0,8238ns	-0,5676ns	1,0000	
E	-0,9785**	-0,9038*	0,4129ns	-0,9448*	1,0000

Keterangan: ns = tidak berbeda nyata, \* = berbeda nyata ( $P < 0,05$ ), \*\* = berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

## 7. Daerah Sebaran Terbatas

**Tabel 7.** Jenis-jenis burung dengan daerah sebaran terbatas di Baluran dan Alas Purwo (dalam: Rombang & Rudyanto, 1999)

Nama Indonesia	Nama ilmiah	Status	Lokasi	
			Bal	Purwo
Bangau tongtong	<i>Leptoptilos javanicus</i> *)	Rentan	✓	✓
Elang jawa	<i>Spizaetus bartelsi</i> *)	Genting/BST	✓	✓
Puyuh-gonggong jawa	<i>Arborophila javanica</i>	BST	✓	✓
Merak hijau	<i>Pavo muticus</i> *)	Rentan	✓	–
Cucak gunung	<i>Pycnonotus bimaculatus</i>	BST	✓	–
Cerek jawa	<i>Charadrius javanicus</i>	BST	–	✓
Tepus pipi-perak	<i>Stachyris melanothorax</i>	BST	✓	✓
Ciung-air jawa	<i>Macronous flavicollis</i>	BST	✓	✓
Cikrak muda	<i>Seicercus grammiceps</i>	BST	✓	–
Gelatik jawa	<i>Padda oryzivora</i>	Rentan	✓	–
Total spesies			9	6

Keterangan: Bst = Burung dengan daerah sebaran terbatas. \*) Masih dijumpai saat survei; sedangkan tanda - = Tidak dijumpai. Bal = Baluran; Purwo = Alas Purwo

## PEMBAHASAN

### Keragaman Jenis Burung

Pada Tabel 1 dan 2 tampak bahwa total seluruh jenis burung yang dijumpai di dua taman nasional adalah 73 jenis dari 34 suku, yang tersebar 50 jenis (30 suku) di TN Baluran dan 56 jenis (27 suku) di TN Alas Purwo. Keragaman jenis burung (S) di TN Baluran tertinggi terdapat pada habitat hutan alam, yaitu 40 jenis. Berikutnya berturut-turut adalah 28 jenis burung di padang savana, 23 jenis di hutan jati, 17 jenis di hutan pantai dan 5 jenis atau paling sedikit pada habitat hutan bakau. Kondisi ini agak berbeda dibandingkan dengan di TN Alas Purwo, bahwa keragaman jenis burung (S) tertinggi terdapat pada habitat hutan jati, yaitu 46 jenis. Selanjutnya adalah 30 jenis pada habitat hutan pantai, 25 jenis di habitat hutan alam, 14 jenis di hutan bakau dan 7 jenis di padang savana. Hasil ini menunjukkan bahwa habitat yang kondisinya cukup baik dan jauh dari gangguan manusia, serta di dalamnya mengandung bermacam-macam sumber pakan, dimungkinkan memiliki banyak jenis-jenis burungnya. Hal ini terbukti dari hasil penelitian bahwa habitat hutan alam di Baluran dan hutan produksi tua yang ditanami pohon jati di Alas Purwo memiliki keragaman jenis burung lebih banyak dibandingkan tipe-tipe habitat lainnya. Tingginya jenis-jenis burung di habitat hutan jati di TN Alas Purwo mungkin disebabkan pohon jati tumbuh tidak terpisahkan satu sama lain atau berbatasan dengan hutan mahoni maupun hutan alam sehingga memudahkan pula pergerakan burung-burung dari satu tipe habitat ke habitat lainnya. Walaupun hutan jati tersebut tergolong hutan monokultur, namun periode penanamannya yang

telah berlangsung cukup lama/tua (sekitar tahun 1976-an), ternyata hal itu dapat mendukung pula sebagian besar jenis burung (pada musim hujan) bertahan mencari pakan pada habitat tersebut. Selain itu pohon-pohon jati di TN Alas Purwo bertajuk sangat rapat dan cukup tinggi, yaitu tinggi:  $38 \pm 3,31$  m dan berdiameter:  $128,6 \pm 24,38$  cm ( $n = 10$ ). Di sisi lain habitat hutan jati tersebut menyambung dengan berbagai tipe habitat hutan alam di sekitarnya sehingga burung-burung yang mobilitasnya rendah tidak terputus dalam rangka mencari makanannya. Nilson (1979), menyatakan bahwa biasanya keragaman jenis burung lebih tinggi terjadi pada hutan alam dibandingkan dengan hutan yang dikelola sebagai hutan produksi. Hal ini mungkin disebabkan hutan alam tersusun dari berbagai jenis tumbuhan yang dapat menyediakan berbagai sumber pakan bagi berbagai jenis burung, baik dari kelompok frugivora, insektivora, nektarivora maupun pemangsa. Pendapat Nilson ini berlaku di TN Baluran bahwa keragaman jenis burung tertinggi terjadi pada habitat hutan alam. Hutan alam ini dilaporkan oleh beberapa staf dari kantor Balai Taman Nasional setempat bahwa di musim penghujan maupun di musim kemarau relatif tidak mengalami gugur daun. Oleh karena itu, habitat tersebut memungkinkan sebagai daerah perlindungan, tempat mencari pakan bagi burung-burung maupun untuk melakukan aktivitas lainnya. Di sisi lain, kondisi hutan alam yang terdapat di TN Baluran berdampingan dengan padang savana sehingga burung-burung yang menghuni padang savana lebih mudah pula mengunjungi hutan alam dan begitu sebaliknya. Di antaranya adalah burung-burung seperti *Gallus varius*, *Pavo muticus*, *Turnix suscitator*, *Treron griseicauda*,

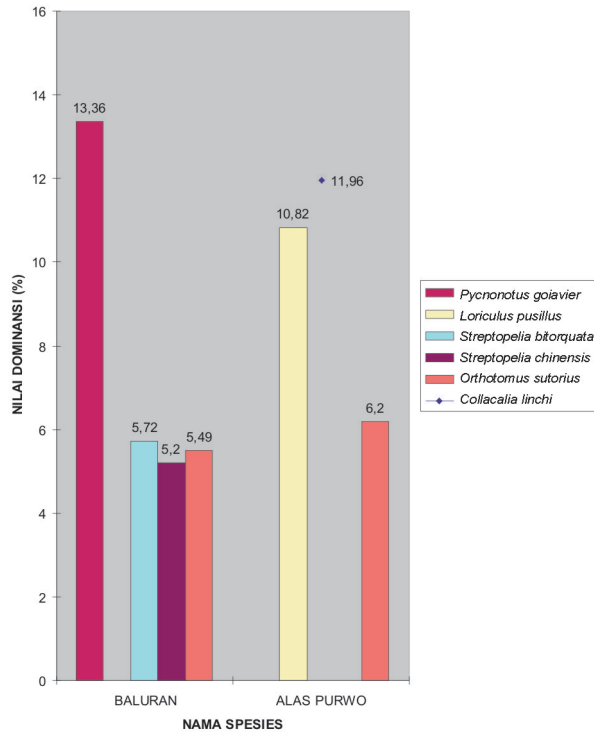
*Streptopelia chinensis*, *Streptopelia bitorquata*, *Collocalia linchi*, *Merops superciliosus*, *Orthotomus sutorius*, *Lanius schach* dan *Lonchura punctulata*. Lebih sedikitnya jenis-jenis burung di habitat hutan jati di TN Baluran, mungkin disebabkan sebagian wilayah kawasan hutan jati di TN Baluran merupakan jalan raya kelas satu yang digunakan untuk menghubungkan Kota Surabaya-Banyuwangi/Denpasar (Bali) dan lalu lintasnya sangat padat. Selain itu di sekitar Karangtekok (Baluran Barat) terdapat sentra penampungan burung-burung untuk dimanfaatkan secara ekonomi. Diduga beberapa spesies burung yang dimanfaatkan ditangkap dari lokasi TN Baluran, misalnya jenis pentet (*Lanius schach*), prenjak (*Prinia familiaris*), cucak wilis (*Pycnonotus melanicterus*), dan terucukan (*Pycnonotus goiavier*). Begon *et al.* (1990) menyatakan bahwa kekayaan jenis adalah jumlah spesies yang terdapat pada suatu tempat. Keragaman jenis mencakup kekayaan jenis dan kesamarataan/equitabilitas dengan individu di dalam suatu komunitas. Kekayaan jenis tergantung pada predasi, kompetisi sesama jenis atau intraspesies, suksesi dalam komunitas, keterancaman/gangguan dan "islandness". Lebih banyaknya suatu spesies mungkin disebabkan sumber pakan cukup bervariasi; masing-masing sudah spesifik, tidak saling berkompetisi, jumlah individu setiap spesies kecil, tidak tumpang-tindih dengan kerabat dekatnya. Sumber pakan berlimpah sehingga dapat dimanfaatkan sepenuhnya dengan baik. Tetapi, jumlah spesies semakin menurun dengan semakin tingginya altitude suatu tempat. Dengan demikian, habitat beragam belum tentu menjamin semakin besar pula kekayaan jenis-jenis burungnya, walaupun sumber pakan yang tersedia di area tersebut juga semakin sedikit. Keadaan yang stabil diperlukan agar keragamannya tinggi. Hal ini disebabkan area dengan kondisi lingkungan yang tidak begitu berbeda tampaknya mempunyai komunitas yang tidak berbeda pula (Hubbel dan Foster, 1986).

### Spesies Dominan

Golongan jenis yang mengendalikan sebagian besar arus energi dan mempunyai pengaruh besar terhadap lingkungan dan jenis lain dikatakan mempunyai dominasi ekologis. Derajat pemusatan dominansi pada satu atau beberapa spesies dinyatakan dalam indeks dominansi, yang menunjukkan banyaknya peranan jenis organisme dalam hubungannya dengan komunitas secara keseluruhan (Heddy dan Kurnia, 1996). Lebih lanjut dinyatakan jenis yang mempunyai indeks dominansi lebih besar dari 5 dikategorikan melimpah atau dominan. Dua puluh lima jenis burung yang dominan di lokasi penelitian disajikan

pada Tabel 3, walaupun jenis-jenis tersebut tidak seluruhnya menyebar pada masing-masing habitat. Pada Tabel 3 tersebut terlihat bahwa terucukan (*P. goiavier*) berada di posisi tertinggi (D = 13,36%) dan menyebar pada semua tipe habitat di Baluran, namun tidak ditemukan di Alas Purwo. Sedangkan pada habitat hutan pantai di Baluran secara spesifik didominasi oleh *A. convexus* (kerabat kankareng) dengan D = 11,4%. Meski *A. convexus* cukup dominan, tampaknya tingkat keterancaman jenis ini adalah relatif paling besar. Hal ini disebabkan selain kian terbatasnya sumber pakan, juga pohon-pohon tempat bersarangnya kian hilang dari kedua taman nasional yang disurvei. Hal ini terjadi pada beberapa jenis burung yang lain yang biasanya bersarang di lubang-lubang batang pohon jati tidak ditemukan pula saat penelitian, seperti pada kelompok jalak-jalakan (Sturnidae) dan Betet Jawa (*Psittacula alexandri*) (Widodo, 2007). Namun demikian, serindit jawa (*Loriculus pusillus*) merupakan salah satu jenis pemanfaat lubang pohon untuk bersarang yang ditemukan di empat habitat di TN Alas Purwo dengan rerata nilai D tertinggi kedua, yaitu 10,82%, setelah *C. linchi* dengan rerata D = 13,6%. Serindit jawa tersebut teramati sedang dalam pengasuhan anak-anaknya dan tercatat bersarang pada lubang pohon jati di area Marengan, dengan tinggi lubang sarang sekitar 8–10 m dari permukaan tanah. Di lokasi tersebut, anakan serindit jawa yang sedang disuapi induknya terlihat di sebuah pohon pada ketinggian sekitar 20 m, dengan jumlah sebanyak tiga ekor. Induk pasangan serindit jawa juga terlihat di dalam lubang pohon apak (*Ficus* sp.) yang ditemukan di tepian hutan alam Sadengan dan sekitar air terjun Pancur. Keadaan ini mengindikasikan bahwa bulan April merupakan musim biak serindit jawa di habitat alaminya. Forshaw dan Cooper (1989) dan Mackinnon (1990), juga menyatakan bahwa musim *breeding* serindit jawa berkisar antara Maret dan Mei. Diduga antara Maret dan April di TN Alas Purwo telah tersedia cukup melimpah sumber pakannya, yang berupa madu bunga, kuncup daun muda dan buah kecil-kecil dari jenis apak/kiara (*Ficus* sp.). Sementara itu Krebs (1972) menyatakan bahwa pemilihan habitat suatu jenis burung dipengaruhi oleh faktor evolusi (ketahanan hidup) dan faktor perilaku (mekanisme burung memilih area berbiak). Selanjutnya, perilaku adalah sebagai hasil rangsangan dari keterbukaan/kerapatan landskap; tempat-tempat bersarang, bernyanyi, untuk melihat, mencari pakan dan minum, dan menghadapi binatang-binatang lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan *L. pusillus* yang memilih hutan jati di Alas Purwo agar bisa menemukan lubang-lubang untuk tempat bersarang. Begitu pula *C. linchi* yang memilih habitat terbuka berupa padang savana di lokasi yang sama

agar mudah menangkap banyak serangga sebagai sumber pakan pendukungnya. Untuk melihat secara terperinci jenis burung-burung yang dominan ( $D > 5\%$ ) di kedua lokasi yang disurvei dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Spesies dominan di TN Baluran dan Alas Purwo, Jawa Timur

### Persentase Jumlah Jenis dan Individu

Pada Tabel 4 tampak bahwa persentase jumlah spesies terbanyak di TN Baluran adalah kelompok Columbidae (merpati-merpatian) sebanyak 7 jenis atau 14% dari total 50 jenis, dengan jumlah individu 77 atau 16,74% dari total 460 individu. Sedangkan di Alas Purwo adalah kelompok Pycnonotidae (kutilang-kutilangan) sebanyak 5 jenis atau 8,93% dari total 56 jenis, dengan jumlah individu 57 atau 8,93% dari total 542. Walaupun, di TN Alas Purwo jumlah individu tertinggi adalah 63 ekor dari suku Psittacidae yang hanya terdiri atas satu jenis saja, *L. pusillus*. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa tiga suku, yakni Columbidae, Pycnonotidae dan Psittacidae ditemukan paling tinggi persentase jumlah individunya. Hal ini mengindikasikan bahwa tiga suku tersebut cukup baik perkembangannya di kedua taman nasional, walaupun daerah sebarannya ada yang cenderung terbatas, di antaranya adalah *P. melanicterus* dan *Criniger bres* (kelompok Pycnonotidae).

### Keragaman Jenis dalam Keterkaitannya dengan Indeks Diversitas (H & D) dan Equitabilitas (J & E)

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dengan uji t ternyata tidak terdapat perbedaan nilai keragaman jenis (S), indeks diversitas Shannon (H) dan Simpson (D), serta indeks equitabilitas Shannon (J) dan Simpson (E), seperti terlihat pada Tabel 5. Namun, di antara lima variabel tersebut terdapat keterkaitan dengan tingkat signifikan ( $P < 0,05$ ) hingga sangat signifikan ( $P < 0,01$ ), seperti disajikan pada Tabel 6 dengan nilai koefisien korelasinya ( $r$ ), baik negatif maupun hampir positif sempurna. Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa antara keragaman spesies dengan nilai indeks diversitas Shannon (H) terdapat hubungan sangat kuat ( $r = 0,9204$ ). Begitu pula, hubungan S dengan indeks diversitas Simpson (D) dengan  $r = 0,9031$ . Hal ini mengandung makna bahwa semakin tinggi/beragam spesiesnya, maka semakin besar pula nilai H atau D. Uji t satu pihak menunjukkan bahwa besarnya  $t$  hitung = 4,07 dan lebih besar daripada  $t$  tabel = 2,353 ( $P < 0,05$ ;  $db=3$ ). Dengan demikian, korelasi hubungan jumlah spesies dan nilai H dan D di TN Baluran dan Alas Purwo adalah signifikan. Pengaruh jumlah spesies terhadap nilai H tersebut adalah 84,71% dan S terhadap D adalah 81,56%, sisanya adalah faktor-faktor lain. Sajithiran *et al.* (2004) menyatakan bahwa keragaman spesies burung merupakan sesuatu refleksi dari bermacam-macam habitat dan kondisi iklim yang mampu mendukungnya. Makin besar ukuran organisme (spesies), makin panjang umurnya dan makin kompleks daur hidupnya yang dapat mengakibatkan bertambah besarnya kompetisi interspesifik dan akan menyebabkan kecenderungan menurunnya keragaman spesies yang mendiami suatu daerah (Heddy dan Kurniati, 1996).

Sedangkan hubungan antara S dengan J (indeks equitabilitas Shannon), adalah nonsignifikan. Namun demikian, hubungan antara S dengan nilai E (indeks equitabilitas Simpson) tampak berkorelasi negatif dan sangat kuat, nilai  $r = -0,9785$ . Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh jumlah spesies (S) terhadap nilai E adalah 95,75%, tetapi berkorelasi negatif. Jika jumlah spesies bertambah banyak, maka indeks equitabilitas menurun dan begitu sebaliknya. Korelasi negatif kuat juga terjadi antara indeks diversitas Shannon (H) terhadap E ( $r = -0,9038$ ) dan indeks diversitas Simpson (D) terhadap E ( $r = -0,9448$ ). Pengaruh sangat kuat antara indeks diversitas H terhadap E adalah 81,69% dan antara D terhadap E adalah 89,26%. Hasil ini mengisyaratkan bahwa semakin tinggi nilai indeks keragaman spesiesnya, maka semakin kecil/menurun indeks

kemerataannya. Begitu pula sebaliknya. Setelah dilakukan uji t satu pihak, tingkat korelasi hubungan antara H dan D terhadap E hasil penelitian di TN Baluran dan Alas Purwo tersebut adalah berbeda nyata ( $P < 0,05$ ,  $db = 3$ ).

### Daerah Sebaran Terbatas

Di Jawa Timur terdapat delapan spesies burung terancam punah, yang secara terperinci dua spesies burung dalam kategori genting dan 6 spesies rentan (Shannaz dkk., 1995). Sujatnika dkk. (1995) menambahkan bahwa di Jawa Timur terdapat 21 jenis burung hutan dengan daerah sebaran terbatas dan di antaranya dapat ditemukan saat survei, yaitu elang jawa (*Spizaetus bartelsi*), burung sepah (*Pericrocotus miniatus*) dan cica ranti (*Pycnonotus bimaculatus*). Elang jawa yang bersifat endemik Jawa dan statusnya “*endangered*” (genting) ditemukan di habitat hutan jati Alas Purwo dengan jumlah satu ekor, tetapi tidak terpantau di TN Baluran. Tidak ditemukannya 18 jenis burung dengan daerah sebaran terbatas yang lain karena lokasi survei di TN Baluran dan Alas Purwo merupakan kawasan hutan dataran rendah dan sebagian besar wilayahnya sudah mulai terbuka serta survei tidak dilakukan pada lokasi hutan pegunungannya. Kemungkinan jenis-jenis burung tersebut, seperti *Enicurus velatus*, *Seicercus gramineus* dan *Rhipidura euryura* memang terbatas daerah sebarannya di hutan-hutan pegunungan di wilayah Jawa Timur lainnya, seperti yang telah terjadi di Jawa Barat bahwa sebagian burung-burung yang memiliki daerah sebaran terbatas menempati di hutan-hutan pegunungan antara lain di Gn. Tilu Geder (Widodo, 2006). Sedangkan burung-burung yang masih tercover di hutan jati Alas Purwo, di antaranya adalah *Pavo muticus*, *Ceyx erithacus (rufidorsus)*, *Pericrocotus cinnamomeus*, *P. flammeus*, *Dicrurus* spp., *Sitta frontalis*, *Ficedula westermanni*, dan *Hypothymis azurea*. Sementara itu, bango tongtong (*Leptoptilos javanicus*) yang statusnya “*vulnerable*” teramat sebanyak satu ekor di habitat padang rumput savana Sadengan. Status spesies ini menghadapi risiko kepunahan tinggi di alam (Stattersfield *et al.*, 1998).

Menurut Soekmadi (1995) ada empat permasalahan besar dalam pengelolaan taman nasional, khususnya di TN Baluran, yaitu: (1). Adanya *enclave* bekas perkebunan di dalam taman nasional, (2). Pemungutan sumber daya alam secara tidak terkendali (termasuk penggembalaan ternak dan perburuan satwa), (3). Invasi tanaman eksotik, *Acacia nilotica*, terutama di habitat padang savana Bekol, dan (4). Kebakaran hutan yang selalu terjadi setiap tahun. Kebakaran hutan ini berdampak menurunkan keragaman

dan kekayaan jenis burung di suatu kawasan hutan, serta menurunkan kemampuan hutan tersebut berfungsi sebagai habitat burung untuk tempat mencari pakan, bersarang dan berkembang biak (Adhikerana, 1999).

### KEPUSTAKAAN

- Adhikerana AS, 1997. Komunitas Burung di Delapan Tipe Habitat di Pulau Siberut, Indonesia. *Berita Biologi*. 4(1): 1–6.
- Adhikerana AS, 1999. Dampak Kebakaran Hutan terhadap Burung: adakah teknologi untuk mengendalikannya? Makalah disampaikan dalam workshop “Teknologi Pengendalian Dampak Kebakaran Hutan terhadap Satwa Liar, Upaya Pengelolaan dan Pemantauannya”, di Fakultas Kehutanan IPB, Kampus Dramaga. Bogor, 2 Oktober 1999.
- Arief A, 2001. Hutan dan Kehutanan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Balen S van, Prawiradilaga DM dan Indrawan M, 1995. The Distribution and Status of Green Peafowl *Pavo muticus* in Java. *Biological Conservation* 71: 289–97.
- Balen S van, 1999. Birds on fragmented islands: persistence in the forests of Java and Bali. (Doctoral thesis). Wageningen Univ and Research Centre, The Netherlands.
- Begon M, Harper JL dan Townsend CR, 1990. Ecology: individuals, populations and communities. 2<sup>nd</sup> ed. Blackwell Scientific Publications, USA.
- Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA dan Mustoe SH, 2000. Bird Census Techniques (2<sup>nd</sup>) Academic Press, Tokyo.
- Budiman A dkk., 1984. Laporan Perjalanan ke Taman Nasional Baluran, Jawa Timur 16 s/d 31 Juli 1984. Lembaga Biologi Nasional – LIPI, Bogor (Tidak diterbitkan).
- Forshaw JM dan Cooper WT, 1989. Parrots of the World. Toppan Printing Co. Pte Ltd. Singapura.
- Grantham MJ, 2000. Birds of Alas Purwo National Park, East Java. *Kukila*. 11: 97–121.
- Heddy S dan Kurniati M, 1996. Prinsip-prinsip Dasar Ekologi, Suatu Bahasan tentang Kaidah Ekologi dan Penerapannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Hasan I., 2008. Analisis Data Penelitian dengan Statistik. BUMI AKSARA, Jakarta.
- Hernowo JB, 1997. Population Study of Javan Green Peafowl (*Pavo muticus muticus* Linnaeus 1758) with Three Different Methods in Baluran National Park, East Java, Indonesia. *Media Konservasi*. 5(2): 61–6.
- Hernowo JB dan Indrajaya A, 1999. Kajian Penyebaran, Populasi dan Habitat Jalak Putih (*Sturnus melanopterus*) di Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. Makalah dipresentasikan pada loka karya “Rencana Pemulihan Gelatik Jawa dan Jalak Putih” di Gedung Widyasatwaloka, Puslitbang Biologi LIPI. Cibinong, 1–2 Desember 1999.
- Hoogerwerf A, 1974. Report on Visit to Wildlife Reserves in East Java, Indonesia. (August & November 1971). (Reprint).

- Hubbel SP dan Foster RB, 1986. Biology, chance, and history and the structure of tropical rainforest tree communities. **In:** J.M. Diamond & T.J. Cox (Eds.), *Community Ecology*. Harper & Row, New York.
- Hudiyono MZ, 2003. Alas Purwo is the Hidden Paradise. Buku Informasi Taman Nasional Alas Purwo. Balai Taman Nasional Alas Purwo, Departemen Kehutanan, Banyuwangi, Jawa Timur.
- Krebs CJ, 1972. *Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance*. Harper & Row Publishers, New York.
- Mackinnon J, 1990. Buku Panduan Lapangan Pengenalan Burung di Jawa dan Bali. Gajah Mada Univ. Press, Yogyakarta.
- Nilson SG, 1979. Effect of Forest Management on the Breeding Bird Community in Southern Sweden. *Biol. Conserv.* 16: 135–44.
- Riduwan, 2003. *Dasar-dasar Statistika*. ALFABETA, Bandung.
- Rombang WM dan Rudyanto, 1999. Daerah Penting Bagi Burung Jawa dan Bali. PKA/BirdLife International-Indonesia Programme, Bogor.
- Sajithiran TM, Jamdhan SW dan Santiapillai C, 2004. A Comparative Study of the Diversity of Birds in Three Reservoirs in Vavuniya, Sri Lanka. *Tiger Paper.* 31(4): 27–32.
- Shannaz J, Jepson P dan Rudyanto, 1995. Burung-burung Terancam Punah di Indonesia. Bogor: PHPA/MoF-BirdLife Indonesia Programme.
- Sinaga W, 1970. Suaka Margasatwa Baluran. Direktorat Pembinaan Hutan Dinas Perlindungan dan Pengawetan Alam, Bogor. (Manuscript).
- Soekmadi R, 1995. Pengembangan Pengelolaan Sistem Daerah Penyangga Taman Nasional Baluran, Jawa Timur. *Media Konservasi.* 4(4): 197–207.
- Stattersfield AJ, Crosby MJ, Long AJ dan Wege DC, 1998. *Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Biodiversity Conservation*. BirdLife International, Cambridge.
- Sujatnika, Jepson P, Soehartono TR, Crosby MJ dan Mardiasuti A, 1995. Melestarikan Keanekaragaman Hayati Indonesia: Pendekatan Daerah Burung Endemik. Jakarta: PHPA/BirdLife International-Indonesia Programme.
- Widodo W, 2006. Kelimpahan Relatif Burung-burung di Hutan Pegunungan Tilu Geder, Garut Selatan, Jawa Barat. *Jurnal Biologi Indonesia.* 4(2): 129–33.
- Widodo W, 2007. Studi Pendahuluan Daerah Penyebaran, Populasi, dan Habitat Betet Jawa. *Berkala Penelitian HAYATI.* 12(2): 121–8.

Reviewer: **Dr, Bambang Irawan**

**Lampiran 1.** Pembagian tipe habitat di TN Baluran dan Alas Purwo beserta vegetasi (tumbuhan yang dominan)

<b>Tipe Habitat</b>	<b>TN Baluran*</b>	<b>TN Alas Purwo**</b>
Hutan pantai (HP)	Ipomea pescaprae Spinifex littoreus Gebang ( <i>Corypa utan</i> ) Mimbo ( <i>Azadirachta indica</i> ) Talok ( <i>Grewia eriocarpa</i> ) Apak ( <i>Ficus infectoria</i> ) Randu alas ( <i>Bombax valetomi</i> ) Manting ( <i>Syzygium polyanthum</i> ) Asem ( <i>Tamarindus indica</i> ) Ketapeng ( <i>Terminalia catappa</i> ) Tenggulun ( <i>Protium javanicum</i> ) Serut ( <i>Streblus asper</i> ) Walikukun ( <i>Schoutenia ovata</i> )	Nyamplung ( <i>Calophyllum inophyllum</i> ) Ketapang ( <i>Terminalia catappa</i> ) Sawo kecil ( <i>Manilkara kauki</i> ) Bambu duri ( <i>Bambusa bambos</i> ) Gebang ( <i>Corypa utan</i> ) Waru laut ( <i>Hibiscus tiliaceus</i> ) Apak ( <i>Ficus infectoria</i> ) Pule ( <i>Alstonia scholaris</i> ) Kendal ( <i>Cordia subcordata</i> )
Hutan alam (HA)	Asem ( <i>Tamarindus indica</i> ) Timoho Kesambi ( <i>Scleichera oleosa</i> )	Bungur ( <i>Lagerstroemia speciosa</i> ), laban ( <i>Vitex (Kleinhovia hospita). pubescens</i> ), pucung/kluwak ( <i>Pangium edule</i> ), rao ( <i>Dracontomelon mangiferum</i> ), bendha ( <i>Arthocarpus elastica</i> ), jambu hutan ( <i>Eugenia sp</i> ), rambutan hutan ( <i>Nephelium lappaceum</i> ), bayur ( <i>Pterospermum javanicum</i> ), serut ( <i>Streblus asper</i> ), binong ( <i>Tetrameles nudiflora</i> ), lo ( <i>Ficus fustilosa</i> ), gondang ( <i>Ficus variegata</i> ), randu alas ( <i>Gossampinus malabarica</i> ), wuni ( <i>Antidesma bunius</i> ), miri ( <i>Aleurites moluccana</i> ), gintungan ( <i>Bishoovia javanica</i> ), timoho ( <i>Kleinhovia hospita</i> ), kepuh ( <i>Sterculia foetida</i> ), kluncing ( <i>Spondias pinnata</i> ).
Hutan jati (HJ)	Jati ( <i>Tectona grandis</i> )	Jati ( <i>Tectona grandis</i> ) Mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> ).
Savana (SA)	Lamuran putih ( <i>Dichantium caricosum</i> ), lamuran merah ( <i>Heteropogon contortus</i> ), rumput teki ( <i>Cyperus rotundus</i> ), sekeman ( <i>Rebha sekem</i> ), <i>Zoysia matrella</i> , rumput jarong ( <i>Stachytarpheta indica</i> ), kumis kucing ( <i>Mimosa invisa</i> ), tarum ( <i>Indigofera sumatrana</i> ), sembung ( <i>Vernonia cinerea</i> ). Di sela-sela padang savana terdapat pepohonan, seperti : pilang ( <i>Acacia leucophloea</i> ), babul ( <i>Acacia arabicum</i> ), akasia afrika ( <i>Acacia nelotica</i> ), klampis ( <i>Acacia tomen-tosa</i> ), bekol ( <i>Zyzyphus mauritiana</i> ).	Lamuran merah ( <i>Heteropogon contortus</i> ), lamuran putih ( <i>Dichantium caricosum</i> ) rumput teki ( <i>Cyperus rotundus</i> ).
Hutan bakau (HB)	Rawa api-api ( <i>Rhizophora apiculata</i> ) Bungko ( <i>Rhizophora stylosa</i> ), Tanjang laut ( <i>Rhizophora micronata</i> ), Kayu buta-buta ( <i>Excoecaria/</i> <i>Agalocha sp</i> ) dan <i>Sonneratia alba</i> .	Bogem ( <i>Sonneratia acida</i> ), tanjang laut ( <i>Rhizophora mucronata</i> )

Sumber: \*) = Budiman dkk (1984), \*\*) = Hernowo & Indrajaya (1999)