

Kemampuan Kawasan Nir-Konservasi dalam Melindungi Kelestarian Burung Endemik Dataran Rendah Pulau Jawa Studi Kasus di Kabupaten Kebumen

Eko Sulistyadi

Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi – LIPI. Email : eko_bio33@yahoo.co.id

ABSTRACT

Capability of Nir-Conservation Area for Preserving Jawa Lowland Endemic: Case Study in Kebumen District. Indonesia region is inhabited by 1.598 birds which 372 Indonesian endemic birds and 56 species of them are Jawa endemic. Amongst of Jawa endemic birds, 19 species are lowland occupant. Indeed the birds play important roles in ecosystem as agents of pest population control, pollination, and seed dispersal. In lowland area of Jawa, intensive transformation of land use exacerbated by no conservation area may threaten presence of the endemic birds. This study aims to assess caring capacity of disrupted area in low lands for preserving endemic birds of Jawa.

The study was conducted in Bedegelon river covering northern mountaneous area of Kebumen district from October-November 2007 using encounter rates method. Survey was carried out in three farm types: agroforestry (wanatani), intercropping agriculture area (tumpangsari) and mixed area of vegetation-settlement area (sempadan sungai).

Result shows that four species Jawa lowland endemic birds was found in observed area. *Lonchura leucogastroides* and *dicaeum trochileum* found at all farm type, *Prinia familiaris* found at intercropping agriculture area (tumpangsari). *Alcedo coerulescens* were observed at agroforestri area (wanatani) and mixed of vegetation-settlement area (sempadan sungai) farm type.

Key words : Jawa endemic birds, diversity, Jawa lowland, farm tipe, kebumen district

PENDAHULUAN

Mengingat bahwa setiap jenis hayati memiliki fungsi dalam melestarikan ekosistem yang ditempatinya, maka sudah seyogyanya bahwa setiap jenis hayati harus tetap dipertahankan keberadaan dan fungsinya. Namun demikian, di antara sedemikian banyak jenis hayati yang terdapat di bumi ini, beberapa kelompok di antaranya juka ada perubahan lingkungan pendukung-

nya akan menjadi rawan punah. Kelompok hayati rawan punah tersebut antara lain yang bersifat endemik, migrant, pemangsa puncak, megaherbivora dan berbiak dalam kelompok. Oleh karena itu jenis hayati yang termasuk dalam kelompok rawan punah perlu tetap memiliki habitat dengan luasan yang cukup dalam bentuk kawasan konservasi.

Indonesia telah ditetapkan sebagai negara megadiversity ke dua terbesar di dunia (Mittermeier & Mittermeier 1997).

Selanjutnya juga dikatakan pula bahwa di dunia tercatat ada 9.040 jenis burung, 1.531 jenis diantaranya terdapat di Indonesia dengan 397 jenis (26%) endemik. Dalam tesisnya, van Balen (1999) menyebutkan bahwa terdapat 12 jenis burung endemik dataran rendah Pulau Jawa dan terdapat 12 jenis burung dataran rendah Pulau Jawa yang terancam punah.

Pulau Jawa merupakan salah satu pulau terpadat di dunia dengan jumlah penduduk diperkirakan 96 juta jiwa dan kepadatan 800 jiwa/km² (MacKinnon dkk 1998); penebangan hutan di Pulau Jawa yang telah terjadi mulai abad 16 dan mencapai puncak pada abad 19 telah memberikan kontribusi terhadap penyusutan penutupan vegetasi di Jawa (terutama hutan hujan) yang sekarang diperkirakan tinggal 2,3% atau kurang (van Balen 1999). Fakta ini menggambar-barkan bahwa hampir seluruh lahan dataran rendah di Jawa telah dialihfungsi-kan menjadi lahan pertanian dan pemukiman. Partasmita (2003) menyebutkan bahwa dampak negatif dari pertumbuhan populasi manusia, laju deforestasi dan fragmentasi habitat yang terus terjadi mempengaruhi persebaran maupun kelimpahan berbagai jenis burung. Studi penyebaran burung di Jawa (van Balen 1999) menunjukkan adanya pola kenampakan abnormal dalam penyebaran burung pada berbagai ketinggian. Terlihat penurunan jumlah jenis yang signifikan pada zona bukit pada ketinggian 300-1500m. Kondisi ini menggambarkan adanya pengaruh aktivitas manusia yang mendesak habitat satwa liar termasuk burung.

Hanya ada beberapa kawasan konservasi yang berfungsi baik di dataran rendah P Jawa yaitu di Jawa Barat terdapat TN Ujung Kulon dan di Jawa Timur terdapat TN Merubetiri, TN Baluran dan TN Alas Purwo (Rais dkk 2007). Jawa Tengah tidak memiliki kawasan konservasi dataran rendah yang memadai, padahal untuk kelestarian jenis hayati selain ketersediaan populasi yang cukup juga perlu adanya pertukaran gen antar populasi. Oleh karena itu dirasa perlu dilakukan penelitian perihal potensi kawasan nir-konservasi sebagai kawasan pendukung kelestarian burung di Jawa Tengah sebagai penghubung kawasan konservasi yang ada di Jawa Barat dengan Jawa Timur yang meliputi populasi TN Ujung Kulon, TN Merubetiri, TN Baluran dan TN Alas Purwo. Untuk itu dilakukan penelitian di dataran rendah dengan ketinggian dibawah 500 meter di perbukitan utara Kebumen. Tipe ekosistem yang dipilih adalah lahan pertanian yang umum terdapat di lahan pertanian Jawa yaitu pola wanatani, tumpangsari dan sempadan sungai.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-November 2007 di daerah aliran sungai Bedegolan termasuk perbukitan utara Kabupaten Kebumen. Pengamatan dilakukan pada tiga tipe lahan yaitu (1) wanatani, terletak di perbukitan pada ketinggian \pm 500 m. dpl. Tumbuhan utama pada lahan ini adalah jati (*Tectona grandis*), kelompok nangka (*Arthocarpus* spp.), beringin (*Ficus benjamin*) dan saman (*Samanea saman*). Lahan ini

relatif tidak diolah tanahnya dan pepohonannya tidak di tebang; (2) tumpangsari, terletak di perbukitan pada ketinggian ± 500 m. dpl. Dengan tumbuhan utama beringin, kelompok nangka, dan asam (*Tamarindus indica*). Tanah lahan ini setiap kali diolah untuk ditanami ulang dengan ubi jalar (*Ipomoea batatas*), ketela pohon (*Manihot esculenta*), jagung (*Zea mays*) dan albisia (*Albizia falcataria*); (3) sempadan sungai (Bedegolan), terletak di dataran rendah dengan ketinggian ± 200 m. dpl. Lahan ini didominasi oleh tanaman kelapa (*Cocos nucifera*), pisang (*Musa paradisiaca*), mangga (*Mangifera* spp.), dan jambu batu (*Psidium guajava*). Lahan ini tidak diolah, vegetasi yang ada merupakan campuran antara tumbuhan (liar) dan tanaman masyarakat.

Sensus burung dilakukan dengan metoda *encounter rates* (Bibby dkk 1998) yaitu gabungan antara metoda pengamatan titik dan jalur sepanjang ± 2 km. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan binokuler 8 X 30 dan pengukur waktu. Penghitungan dilakukan berdasarkan jumlah temuan individu dalam satu jalur dalam waktu 1 jam pengamatan dengan pengulangan empat kali pada waktu yang berbeda. Pengamatan dilakukan antara pukul 06.00-07.00, 07.00-08.00, 16.00-17.00 dan 17.00-18.00.

Untuk memastikan bahwa pengambilan contoh sudah dapat mewakili populasi masing-masing jenis burung maka data yang diperoleh diuji dengan *bootstrap*. Kecukupan data ditunjukkan oleh tiga grafik yang terbentuk dengan grafik *bootstrap* berada di antara *Jack*

2 means dengan jenis terobservasi *Sobs* (*mao tau*). Uji *bootstrap* dilakukan dengan bantuan software *EstimateS* ver 7.00. Jika data yang terkumpul telah memenuhi syarat maka berbagai perhitungan lain layak untuk dilanjutkan.

Untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis burung di masing-masing tipe lahan dilakukan dengan cara membandingkan jumlah individu setiap jenis burung dengan jumlah total individu burung yang terhitung. Hasil analisis ini dikenal dengan sebutan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'). Indeks keanekaragaman Shannon Wiener dijelaskan dengan pendekatan indeks pemerataan Evenness (E) yang besarnya antara 0–1 (Ludwig & Reynold 1988). Indeks pemerataan menggambarkan tingkat pemerataan populasi suatu jenis burung yang diperoleh dengan membagi nilai keanekaragaman dengan jumlah jenis yang ditemukan.

Untuk melihat perbandingan keanekaragaman jenis burung antar habitat dipakai uji beda (t). Hasil uji ini diharapkan dapat menggambarkan perbandingan nilai rata-rata keanekaragaman antar habitat.

Kelimpahan relatif jenis burung dihitung dengan menggunakan metode *encounter rates* (Bibby *et al.* 1998). Kelimpahan relatif menggambarkan jumlah individu dari suatu jenis burung yang kemungkinan dapat ditemukan dalam setiap 10 jam pengamatan. Selanjutnya Bibby dkk (1998) memberikan batasan bahwa jika kelimpahan relatif suatu jenis burung kurang dari 0,1 maka jenis tersebut disebut jarang, antara 0,1 sampai 2,0 disebut tidak umum, antara 2,1

sampai 10,0 disebut sering, antara 10,1 sampai 40,0 disebut umum dan lebih dari 40,0 disebut melimpah.

Untuk melihat pengelompokan jenis burung dan faktor-faktor yang mempengaruhinya digunakan analisis kelompok dengan menggunakan indeks ketidaksamaan *Bray curtis* dan dianalisis dengan bantuan program NTSYSpc 2.1.

Jenis-jenis burung endemik pulau Jawa dan habitat pilihannya dicatat mengikuti penelusuran buku MacKinnon dkk 1998, Wishnu dkk 2007.

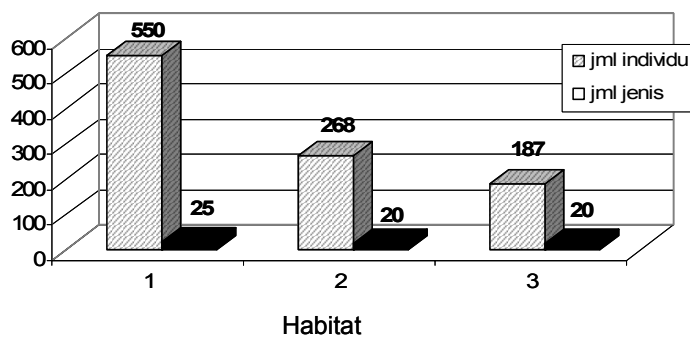
HASIL

Keanekaragaman jenis burung

Teramati sebanyak 30 jenis burung di lokasi penelitian dengan jumlah individu 1.005 ekor. Di lahan wanatani ditemukan 25 jenis burung dengan jumlah individu 550 ekor, di lahan tumpangsari ditemukan 20 jenis dengan jumlah individu 268 ekor dan di lahan sempadan sungai ditemukan 20 jenis dengan jumlah individu 187 ekor. Terdapat 17 jenis burung dari daerah

wanatani yang sama dengan di daerah tumpangsari, 18 burung dari daerah wanatani yang sama dengan dari daerah sempadan dan 16 jenis burung dari daerah tumpangsari yang sama dengan dari daerah sempadan. Data lengkap mengenai nilai keanekaragaman tiap jenis burung dapat dilihat pada Tabel 1. Grafik perbandingan jumlah jenis dan jumlah individu antar habitat dapat dilihat pada Gambar 1.

Kekayaan jenis burung tertinggi tercatat di lahan wanatani dengan 25 jenis (550 ekor) dan indeks keragaman jenis 3,707 serta indeks pemerataan 0,359; di lahan tumpangsari terdapat 20 jenis (268 ekor) dengan indeks keanekaragaman jenis 3,757 dan indeks pemerataan 0,533; di lahan sempadan terdapat 20 jenis (187 ekor) dengan indeks keragaman 3,573 dan indeks pemerataan 0,416. Dengan demikian lahan tumpangsari memiliki keanekaragaman jenis burung tertinggi dengan populasi yang merata untuk tiap jenis. Keanekaragaman jenis burung di lahan wanatani cukup tinggi namun pemerataan jenisnya rendah, sedangkan lahan sempadan sungai keanekaragaman



Gambar 1. Perbandingan jumlah jenis dan jumlah individu burung antar habitat

Tabel 1. Keanekaragaman jenis burung di tiap tipe lahan

Indeks	Tipe lahan		
	Wanatani	Tumpangsari	Sempadan sungai
Indeks keanekaragaman Shannon (H')	3,707	3,757	3,573
Indeks pemerataan Evennes (E')	0,359	0,533	0,416

jenis burungnya paling rendah dengan pemerataan jenis yang lebih tinggi dibandingkan lahan wanatani.

Uji beda (t) dengan rentang kepercayaan 95% menunjukkan perbedaan keanekaragaman jenis burung yang signifikan antar tipe lahan. Lahan wanatani dengan lahan tumpangsari berbeda nyata $P \leq 0,009$. Lahan tumpangsari dengan lahan sempadan sungai berbeda nyata dengan $P \leq 0,005$. Perbedaan signifikan $P \leq 0,004$ juga terlihat antara lahan wanatani dengan lahan sempadan sungai.

Analisis Estimate S

Berdasarkan analisis Estimate S diperkirakan terdapat 32 jenis burung di lokasi penelitian namun hasil observasi hanya menunjukkan terdapat 30 jenis. Pada lahan wanatani ditemukan 25 jenis burung namun analisis bootstrap memperkirakan dapat ditemukan 27 jenis. Pada lahan tumpangsari dan sempadan sungai masing-masing ditemukan 20 jenis burung yang diperkirakan dapat ditemukan 22 jenis burung (Gambar 2).

Kelimpahan Relatif Jenis Burung

Dengan menjumlahkan seluruh hasil pengamatan setiap jenis (12 kali pengamatan masing-masing selama 1 jam) di setiap lahan kemudian dibagi 10/12 maka

diperoleh kelimpahan relatif jenis burung pada masing-masing lahan (Tabel 2). Pada tabel tersebut terlihat bahwa di lahan wanatani terdapat 8 jenis burung yang melimpah, 10 jenis umum, 2 jenis sering, 5 jenis tidak umum dan tidak ada yang termasuk kategori jarang; di lahan tumpangsari terdapat 10 jenis burung yang melimpah, 4 jenis umum, 6 jenis sering, tidak ada jenis burung yang tercatat dengan kategori jarang; dan di lahan sempadan terdapat 5 jenis burung yang melimpah, 9 jenis umum, 6 jenis sering, tidak ada jenis burung yang tercatat dengan kategori tidak umum atau jarang.

Tercatat 6 jenis burung melimpah di ketiga tipe lahan, yaitu jenis walet sarang-putih, walet sarang-hitam dan sriti linchi (*Aerodramus fuciphagus*, *Aerodramus maxima*, *Collocalia linchi*), madu sriganti (*Nectarinia jugularis*), cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*), dan sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*). Keberadaan jenis tumbuhan seperti kelompok nangka (*Arthocarpus* spp.), akasia (*Acacia spectabilis*), randu (*Ceiba pentandra*), dan asam (*Tamarindus indica*) menyediakan serangga dan nektar yang menjadi pakan bagi jenis burung tersebut. Empat jenis burung tercatat dengan kategori umum di lahan sempadan sungai, sedangkan di dua tipe

lahan yang lain tercatat melimpah yaitu bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), madu kelapa (*Anthreptes malacensis*) dan cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*). Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*) hanya tercatat umum di lahan wanatani sedangkan di lahan tumpangsari dan sempadan sungai tercatat melimpah. Data lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

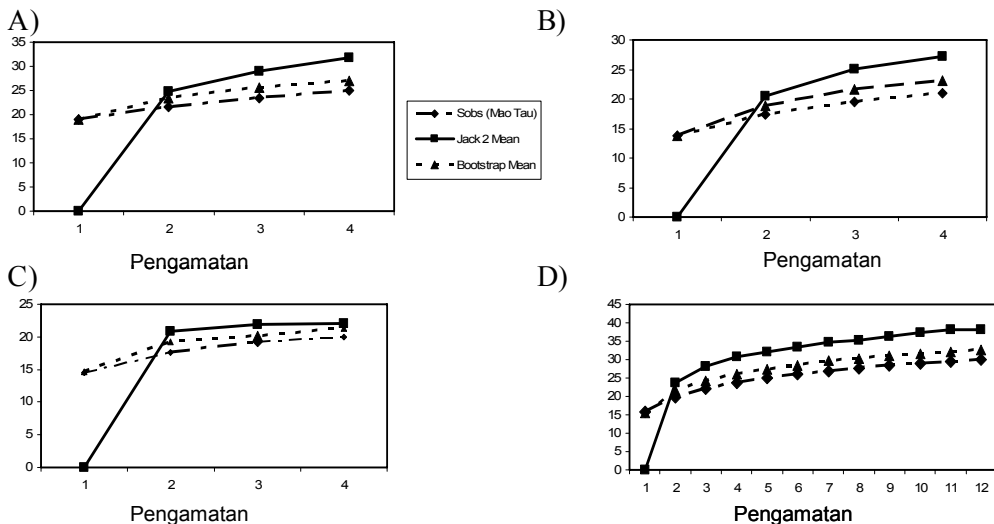
Analisis kelompok

Hasil analisis pengelompokan ketidaksamaan *bray curtis* pada koefisien ketidaksamaan 0,65 (Gambar 3) untuk setiap jenis burung dengan menggunakan NTSYS spc 2.1 menunjukkan bahwa di ketiga lahan terdapat 7 kelompok yang terpisah.

1. Kelompok pertama terdiri atas wallet sarang-putih (*Aerodramus fuciph-*

gus), walet sarang-hitam (*Aerodramus maximus*), sriti linchi (*Collocalia linchi*), madu sriganti (*Nectarinia jugularis*), cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*), sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), madu kelapa (*Anthreptes malacensis*), cabai jawa (*Dicaeum trochileum*), tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*), gelatik batu kelabu (*Parus major*), dan cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*).

2. Kelompok kedua terdiri atas prenjak padi (*Prinia inornata*), caladi tilik (*Picoides moluccensis*), cici padi (*Cisticola juncidis*), cici merah (*Cisticola exilis*), cipoh kacat (*Aegithina tiphia*), kacamata biasa (*Zosterops palpebrosus*), gemak

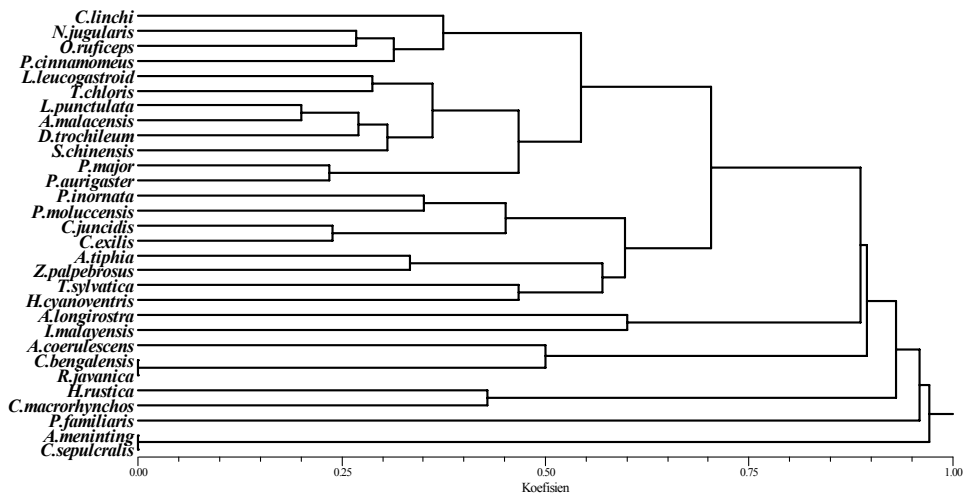


Gambar 2. Nilai Observasi, perkiraan jumlah, dan bootstrap hasil analisis estimatesS (A= Wanatani, B=Tumpangsari, C= Sempadan sungai D= Seluruh lahan).

Kemampuan Kawasan Nir-Konservasi dalam Melindungi

Tabel 2. Kelimpahan relatif jenis burung di tiap tipe lahan

Jenis burung	Kelimpahan relatif					
	Wanatani		Tumpangsari		Sempadan sungai	
	Jml/10 jam	Kategori	Jml/10 jam	Kategori	Jml/10 jam	Kategori
Walet liur (<i>Aerodramus fuciphagus</i>), walet sarang-hitam (<i>Aerodramus maxima</i>) dan sriti linchi (<i>Collocalia linchi</i> Horsfield & Moore, 1854)	223,10	1	160	1	137,14	1
Madu sriganti (<i>Nectarinia jugularis</i>)	123,38	1	80	1	57,14	1
Cinenen kelabu (<i>Orthotomus ruficeps</i>)	108,17	1	60	1	74,29	1
Sepah kecil (<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>)	74,37	1	110	1	171,43	1
Bondol jawa (<i>Lonchura leucogastroides</i>)	62,54	1	55	1	34,29	2
Bondol peking (<i>Lonchura punctulata</i>)	43,94	1	52,5	1	17,14	2
Madu kelapa (<i>Anthreptes malacensis</i>)	42,25	1	62,5	1	17,14	2
Cekakak sungai (<i>Todirhamphus chloris</i>)	42,25	1	47,5	1	34,29	2
Tekukur biasa (<i>Streptopelia chinensis</i>)	32,11	2	55	1	45,71	1
Cabai jawa (<i>Dicaeum trochileum</i>)	28,73	2	42,5	1	22,86	2
Prenjak padi (<i>Prinia inornata</i>)	25,35	2	7,5	3	5,71	3
Caladi tilik (<i>Picoides moluccensis</i>)	16,90	2	15	2	11,43	2
Cipoh kacat (<i>Aegithina tiphia</i>)	13,52	2	12,5	2	5,71	3
Gemak tegalan (<i>Turnix sylvatica</i>)	10,14	2	5	3	5,71	3
Gelatik batu kelabu (<i>Parus major</i>)	5,07	3	7,5	3	17,14	2
Cekakak jawa (<i>Halcyon pileata</i>)	5,07	3	5	3	5,71	3
Cucak kutilang (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	18,59	2	40	2	---	---
Raja udang biru (<i>Alcedo coerulescens</i>)	1,69	4	---	---	11,43	2
Pijantung kecil (<i>Arachnothera everetti</i>)	1,69	4	---	---	17,14	2
Cici padi (<i>Cisticola juncidis</i>)	21,97	2	---	---	---	---
Cici merah (<i>Cisticola exilis</i>)	13,52	2	---	---	---	---
Kacamata biasa (<i>Zosterops palpebrosus</i>)	11,83	2	---	---	---	---
Bubut jawa (<i>Centropus nigrorufus</i>)	1,69	4	---	---	---	---
Kipasan belang (<i>Rhipidura javanica</i>)	1,69	4	---	---	---	---
Elang hitam (<i>Ictinaetus malayensis</i>)	1,69	4	---	---	---	---
Laying-layang api (<i>Hirundo rustica</i>)	---	---	12,5	2	---	---
Gagak kampung (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	---	---	5	3	---	---
Prenjak jawa (<i>Prinia familiaris</i>)	---	---	2,5	3	---	---
Raja udang meninting (<i>Alcedo meninting</i>)	---	---	---	---	5,71	3
Wiwik uncuung (<i>Cuculus sepulchralis</i>)	---	---	---	---	5,71	3
Total jenis	25 jenis		20 jenis		20 jenis	



Gambar 3. Pengelompokan jenis burung berdasarkan indeks ketidaksamaan *bray curtis*.

tegalan (*Turnix sylvatica*), dan cekakak jawa (*Halcyon cyanovenstris*).

3. Kelompok ketiga terdiri atas pijantung kecil (*Arachnothera longirostra*) dan elang hitam (*Ictinaetus malayensis*).
4. Kelompok keempat terdiri atas raja-udang biru (*Alcedo coerulescens*), bubut alang-alang (*Centropus bengalensis*) dan kipasan belang (*Rhipidura javanica*).
5. Kelompok kelima terdiri atas layang-layang api (*Hirundo rustica*) dan gagak kampung (*Corvus macrorhynchus*).
6. Kelompok keenam adalah prenjak jawa (*Prinia familiaris*).
7. Kelompok ketujuh adalah raja-udang meninting (*Alcedo meninting*) dan wiwik uncuing (*Cuculus sepulcralis*).

Sukmantoro dkk (2007) mengungkapkan bahwa wilayah Indonesia ditempati oleh 1.598 jenis burung; sebagian bersifat menetap dan sebagian

lagi bersifat migran. Diketahui juga bahwa di Pulau Jawa terdapat 507 jenis burung dengan 56 jenis merupakan jenis endemik Indonesia dan 32 jenis diantaranya hanya terdapat di Jawa (Lampiran 1). Penelusuran jenis burung berdasarkan ketinggian tempat dan tipe habitat (MacKinnon dkk 1998) menunjukkan ada 19 jenis burung endemik Jawa yang dapat hidup di dataran rendah. Habitat yang banyak dihuni oleh burung endemik dataran rendah adalah payapaya, pesisir pantai, hutan sekunder dataran rendah, kebun, lahan pertanian, semak hutan perbukitan dan padang rumput dataran rendah. Salah satu burung dataran rendah endemik Jawa yang diduga telah punah yaitu trulek jawa (*Vanellus macropterus* Wagler, 1827).

PEMBAHASAN

Di ketiga lahan penelitian secara keseluruhan ditemukan 30 jenis burung.

Analisis *Estimate S* (Gambar 2) menunjukkan bahwa di ketiga lahan penelitian diperkirakan terdapat 32 jenis. Sedangkan di lahan wanatani diperkirakan terdapat 27 jenis, di lahan tumpangsari dan sempadan diperkirakan terdapat 22 jenis burung. Selisih antara perkiraan dan hasil observasi disebabkan adanya kesulitan mengidentifikasi antara sriti linchi (*Collocalia linchi*), walet sarang-hitam (*Aerodramus maxima*) dan walet sarang-putih (*Aerodramus fuciphagus*) yang selalu terbang. Walaupun tidak sempurna namun karena *bootstrap* hasil keempat kali ulangan seluruh berada di antara rata-rata dengan observasi maka dapat dikatakan bahwa pengamatan yang dilakukan sudah benar sehingga data yang diperoleh layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Perbedaan keanekaragaman jenis burung antar tipe lahan terlihat dari hasil uji (t) dengan nilai yang signifikan. Keanekaragaman jenis burung tertinggi dimiliki oleh lahan tumpangsari dengan pemerataan jenis burung yang paling tinggi dibandingkan lahan yang lain. Lahan wanatani memiliki kekayaan jenis burung yang lebih tinggi (25 jenis), sedangkan lahan sempadan sungai diketahui memiliki kekayaan jenis terendah dengan pemerataan jenis lebih rendah dari lahan tumpangsari namun lebih tinggi dari lahan wanatani. Perbedaan jenis burung antar tipe lahan merupakan wujud dari perbedaan daya dukung pada tiap lahan. Menurut (Wiens 1992; Krebs & Davis 1978) burung memiliki kemampuan untuk memilih habitat yang sesuai dengan ketersediaan sumberdaya yang mendukung kebutuhan hidupnya.

Lahan wanatani yang relatif masih alami dan ditumbuhi pohon jati (*Tectona grandis*), kelompok nangka (*Artocarpus spp.*), beringin (*Ficus Benjamin*) dan saman (*Samanea saman*) disenangi oleh jenis burung yang beraktivitas di tajuk dan kerimbunan pohon seperti Kacamata (*Zosterops palpebrosus*); lahan tumpangsari yang diolah untuk ditanami ubi jalar (*Ipomoea batatas*), ketela pohon (*Manihot esculenta*) dan jagung (*Zea mays*) lebih banyak dihuni oleh burung pemakan serangga yang memanfaatkan strata bawah, semak dan tanaman pertanian tersebut untuk mencari makan. Wiwik uncuing (*Cacomantis sepulcralis*) dan Raja udang meninting (*Alcedo meninting*) cenderung menyukai habitat tertutup dekat perairan yang dapat dijumpai pada lahan sempadan sungai.

Keberadaan tumbuhan sangat terkait dengan ketersediaan pakan, tempat bersarang, perlindungan dari pemangsa dan juga faktor iklim mikro, dengan demikian tumbuhan dapat mempengaruhi ada dan tidaknya suatu jenis burung di suatu lokasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Partasmita (2003) bahwa perubahan komposisi komponen habitat berupa jenis-jenis tumbuhan yang berimplikasi langsung terhadap perubahan ketersediaan sumberdaya, akan merubah pula komposisi burung-burung yang memanfaatkannya yang sekaligus akan merubah jenis burung yang mendiami habitat tersebut.

Pada lahan yang banyak berhubungan dengan aktivitas manusia yaitu lahan tumpangsari dan lahan sempadan sungai diketahui kekayaan jenis burungnya lebih

rendah (20 jenis) dibandingkan lahan wanatani yang cenderung lebih alami (25 jenis). Odum (1971) menjelaskan bahwa keanekaragaman jenis burung cenderung rendah dalam ekosistem yang terkendali secara fisik dan cenderung tinggi dalam ekosistem yang diatur secara biologi. Namun demikian perlu diperhatikan juga bahwa kadang kekayaan jenis yang tinggi tidak selalu diikuti dengan pemerataan jenis yang tinggi pula, hal inilah yang menyebabkan tidak semua lokasi yang memiliki kekayaan jenis yang tinggi keanekaragaman jenisnya juga tinggi. Aktivitas manusia (pengolahan lahan pertanian) akan berdampak pada penurunan keanekaragaman jenis tumbuhan asli yang juga akan berdampak pada perubahan jenis burung yang ada. Krebs dan Davis (1978) mengemukakan bahwa ketidakhadiran suatu jenis burung di satu tempat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu ketidakcocokan habitat, perilaku (seleksi habitat), kehadiran jenis hewan lain (predator, parasit dan pesaing) dan faktor kimia-fisika lingkungan yang berada di luar kisaran toleransi jenis burung yang bersangkutan.

Keberadaan berbagai jenis burung, terutama jenis endemik dataran rendah Jawa di lokasi penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan daya dukung yang beragam pada tiap lahan dapat mendukung jenis burung yang lebih beraneka ragam pula. Rosenzweig (1995) menjelaskan bahwa setiap jenis membutuhkan habitat yang sesuai untuk dapat bertahan hidup. Habitat dengan variasi yang lebih besar akan berbanding lurus dengan variasi jenis yang lebih besar

pula. Cabai jawa (*Dicaeum trochileum*) dan bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*) terdapat di semua tipe lahan namun demikian terdapat perbedaan kelimpahan yang tentunya berhubungan dengan daya dukung lingkungan. *Dicaeum trochileum* tercatat melimpah di lahan tumpangsari sedangkan *Lonchura leucogastroides* tercatat melimpah di lahan wanatani dan lahan tumpangsari. Raja udang biru (*Alcedo coerulescens*) tercatat umum di lahan sempadan sungai namun tidak umum di lahan wanatani karena jenis ini lebih menyukai daerah yang memiliki aliran air.

Jenis walet dan sriti (*Aerodramus fuciphagus* + *Aerodramus maxima* + *Collocalia linchi*) serta sepa kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*) memiliki nilai kelimpahan relatif yang tinggi di lahan wanatani dan lahan tumpangsari. Kondisi vegetasi yang didominasi oleh kelompok nangka (*Artocarpus* spp.) dan beringin (*Ficus benjamina*) pada kedua lahan serta pohon saman (*Samanea saman*) pada lahan wanatani dan pohon asem (*Tamarindus indica*) di lahan tumpangsari menyediakan sumber pakan berupa serangga yang berlimpah untuk jenis-jenis burung pemakan serangga tersebut. Ruang terbuka di atas tajuk pohon serta adanya pergerakan serangga terbang merupakan kondisi yang disenangi oleh jenis walet dan sriti untuk berburu mangsa dengan cara menyambar serangga yang sedang terbang. Adanya area yang ditanami *Ipomoea batatas*, *Manihot esculenta* dan *Zea mays* di lahan tumpangsari juga menyediakan ruang terbuka bagi pergerakan jenis walet dan sriti (*Aerodramus fuciphagus*/

Aerodramus maxima/ *Collocalia linchi*) dan sekaligus menyediakan serangga terbang yang melimpah yang merupakan sumber pakan utamanya. Burung sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*) menyenangi lahan yang memiliki tumbuhan dengan kondisi bawah tajuk yang relatif terbuka (Noerdjito 2009). Kondisi vegetasi di lahan tumpangsari yang lebih terbuka menyebabkan penutupan bawah tajuk cenderung lebih terbuka dan tidak terlalu rapat, hal inilah yang menyebabkan sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus*) lebih melimpah di lahan tumpangsari daripada di lahan wanatani. Jenis cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*) tercatat melimpah di lahan wanatani karena jenis ini mempunyai kemampuan mencari pakan di tempat yang agak rimbun; jarak percabangan yang tidak terlalu jauh dapat mendukung pergerakan jenis burung ini dalam mencari serangga sebagai pakannya (Noerdjito 2009). Jenis-jenis tumbuhan seperti disebutkan di depan juga menyediakan sumber nektar (bunga) untuk burung madu sriganti (*Nectarinia jugularis*) sehingga jenis burung ini juga cukup melimpah di lahan wanatani. Keberadaan burung tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*) di lahan tumpangsari juga mengindikasikan adanya lahan terbuka/pertanian yang biasanya digunakan untuk mencari makan (Noerdjito 2009).

Lahan sempadan sungai dikuasai oleh burung madu sriganti (*Nectarinia jugularis*) dan cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*). Kondisi vegetasi yang didominasi oleh kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan sumber

nektar bagi burung madu sriganti, sedangkan keberadaan pisang (*Musa paradisiaca*), mangga (*Mangifera* spp.), dan jambu batu (*Psidium guajava*) selain menyediakan nektar (bunga) juga menyediakan pakan berupa serangga dan menyediakan percabangan bagi burung cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*) untuk berpindah tempat dan mencari makan. MacKinnon (1998) menjelaskan bahwa jenis cinenen kelabu menyukai habitat semak, kebun, dan aktif mulai dari strata bawah sampai ke puncak pohon.

Pengelompokan jenis berdasarkan indeks ketidaksamaan braycurtis (Gambar 3) menunjukkan adanya 7 kelompok. Kelompok pertama terdiri dari 12 jenis burung yaitu Walet liur (*Aerodramus fuciphagus*), walet sarang-hitam (*Aerodramus maxima*) dan sriti linchi (*Collocalia linchi*), sampai dengan cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) (Gambar 3). Kelompok ini terdiri dari jenis-jenis burung yang bersifat *kosmopolitan* yang mempunyai rentang habitat luas, hal ini ditunjukkan dengan 11 jenis burung tersebut dapat ditemukan di semua tipe lahan dan satu jenis yaitu kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) ditemukan di lahan wanatani dan tumpangsari. Perubahan habitat yang terjadi di hutan dataran rendah yang telah diubah menjadi areal terbuka menyebabkan beberapa spesies burung mengalami perubahan strata tempat mencari makannya dan luas daerah jelajahnya bertambah (Partasasmita 2003), pada kasus jenis burung *kosmopolitan* yang memiliki kemampuan memanfaatkan sumberdaya yang beragam sangat memungkinkan bagi

jenis-jenis ini untuk hidup di ketiga tipe lahan yang mempunyai daya dukung berbeda.

Kelompok kedua terdiri dari 8 jenis burung yaitu prenjak padi (*Prinia inornata*) sampai dengan cekakak jawa (*Halcyon cyanoventris*) (Gambar 3). Kelompok burung ini semuanya dapat ditemukan di lahan wanatani, dimana tiga jenis diantaranya yaitu *Zosterops palpebrosus*, *Cisticola juncidis*, dan *Cisticola exilis* hanya bisa ditemukan di lahan wanatani. *Zosterops palpebrosus* merupakan burung yang menyukai hidup di puncak pohon yang tinggi (MacKinnon dkk 1998) yang masih banyak dijumpai di lahan wanatani. Kelompok ketiga terdiri dari *Arachnothera longirostra* dan *Ictinaetus malayensis* merupakan jenis burung yang menyukai habitat dengan vegetasi cukup lebat, karena itulah jenis ini hanya ditemukan di lahan wanatani yang banyak didominasi oleh jenis pohon seperti *Tectona grandis*, *Arthocarpus* spp., *Ficus benjamina* dan *Samanea saman*. MacKinnon dkk. (1998) juga menjelaskan bahwa kedua jenis burung ini senang hidup di hutan bukit dengan vegetasi yang cukup lebat.

Kelompok keempat terdiri dari raja-udang biru (*Alcedo coerulescens*), bubut alang-alang (*Centropus bengalensis*) dan kipasan belang (*Rhipidura javanica*) yang merupakan jenis-jenis yang suka berada di dekat aliran air. Keberadaan aliran mata air di lahan wanatani menjadi faktor yang menyebabkan pengelompokan jenis ini. Kelompok kelima terdiri dari *Hirundo rustica* dan *Corvus macrorhynchos* merupakan jenis burung yang

hanya ditemukan pada lahan tumpangsari. Kedua burung ini menyukai tempat terbuka. Menurut MacKinnon dkk. (1998) *Corvus macrorhynchos* banyak ditemukan pada lahan terbuka dekat desa, sedangkan *Hirundo rustica* sering terlihat melayang di lahan terbuka untuk menyambar serangga yang menjadi makanannya. Fakta ini sesuai dengan kondisi di lahan tumpangsari.

Kelompok keenam adalah burung *Prinia familiaris* yang menyukai habitat sekunder terbuka (MacKinnon dkk 1998) sehingga jenis ini hanya ditemukan di lahan tumpangsari yang cenderung terbuka dan menyediakan banyak serangga sebagai pakan utama. MacArthur (1965) dalam Rosenzweig (1995) menunjukkan adanya keterkaitan antara keanekaragaman jenis burung dengan kondisi habitat pada struktur vertikal yaitu rumput-rumputan, semak dan perdu, serta pada lapisan kanopi pohon. Jenis prenjak ini merupakan burung yang memanfaatkan strata bawah yaitu semak untuk hidup dan mencari makan. Hal ini berbeda dengan burung-burung kelompok enam yang memanfaatkan ruang terbuka.

Kelompok ketujuh terdiri dari *Cacomantis sepulcralis* dan *Alcedo meninting* merupakan jenis burung yang hanya ditemukan pada lahan sempadan sungai. *Cacomantis sepulcralis* merupakan penghuni dataran rendah di perbukitan dan menyukai tumbuhan sekunder (MacKinnon dkk 2000), sedangkan *Alcedo meninting* termasuk jenis raja udang yang menyukai bertengger di dekat perairan tawar

(sungai) dengan pepohonan yang cukup banyak (MacKinnon dkk 1998).

Data yang disajikan oleh Mittermeier & Mittermeier (1997) masih merupakan data lama dengan jumlah jenis burung di Indonesia 1.531 jenis dan 397 merupakan jenis endemik. Pendekatan data baru yang dilakukan oleh Sukmantoro dkk. (2007) menyebutkan bahwa di Indonesia terdapat 1.598 jenis burung dengan 372 jenis (23,28%) merupakan jenis endemik. Catatan untuk jenis terancam punah *IUCN Red List* ada 118 jenis burung (7,38%), dengan demikian Indonesia berada pada peringkat pertama untuk jenis burung terancam punah. Analisis terhadap perubahan jumlah jenis ini telah merubah posisi Indonesia menjadi peringkat empat negara dengan keanekaragaman jenis burung tertinggi di dunia. Untuk kategori endemisitas jenis burung, Indonesia masih berada di peringkat pertama.

Ditemukan empat jenis burung endemik dataran rendah Jawa di lokasi penelitian yaitu *Lonchura leucogastroides*, *Dicaeum trochileum*, *Prinia familiaris* dan *Alcedo coerulescens* (lihat lampiran). Dari empat jenis tersebut tidak ada yang termasuk kategori terancam punah menurut *IUCN Red List*, dan hanya satu jenis yaitu *Alcedo coerulescens* yang termasuk jenis dilindungi perundang-undangan RI. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi penelitian yang meliputi tiga tipe lahan yaitu wanatani, tumpangsari dan sempadan sungai hanya mampu mendukung kehidupan jenis endemik yang umum dan tidak bisa mendukung kehidupan jenis-jenis endemik yang terancam punah.

Berkurangnya keanekaragaman jenis tumbuhan akibat pengolahan lahan untuk pertanian kemungkinan menjadi faktor yang menyebabkan menurunnya daya dukung lingkungan. Selain itu fragmentasi lahan akibat pola pertanian yang berbeda (wanatani, tumpangsari, dan sempadan sungai) semakin mengurangi luasan habitat serta mengurangi koridor yang menghubungkan antar populasi jenis burung endemik yang ada di kawasan konservasi, padahal sebagian besar jenis burung endemik memerlukan habitat yang cukup luas dengan diversitas daya dukung yang tinggi untuk dapat bertahan hidup. Informasi dari (www.burung.org) menyebutkan bahwa beberapa hutan yang penting bagi keanekaragaman hayati, khususnya di Jawa Tengah, saat ini belum terwakili di dalam kawasan konservasi.

Selain jenis burung endemik dataran rendah Jawa, ternyata lahan pertanian dengan pola wanatani, tumpangsari, dan sempadan sungai juga mendukung kehidupan jenis-jenis burung pemakan serangga (pengendali hama), pemakan nektar (penyerbuk), pemakan biji (agen penyebar) dan jenis pemangsa puncak, dalam hal ini elang hitam (*Ictinaetus malayensis*). van Balen (1999) mengungkapkan sejumlah burung dataran rendah telah memperluas wilayah altitudinal, yaitu tiga jenis spesialis dataran rendah ekstrem, lima jenis spesialis lereng bukit dan tujuh jenis lainnya telah memperluas habitat hutan menuju habitat taman.

Pola adaptasi dengan cara memperluas rentang habitat merupakan respon burung terhadap penyusutan

habitat dan tekanan manusia. Lebih jauh lagi Wiens (1992) menjelaskan bahwa potensi sumberdaya, seperti ketersediaan pakan di habitat yang ditempati merupakan salah satu faktor utama bagi kehadiran populasi burung sehingga daerah nir-konservasi seperti lahan pertanian, kawasan terbuka, dan bahkan daerah pemukiman penduduk dapat menjadi habitat penting bagi burung apabila tersedia pakan yang berlimpah. Melihat fakta ini maka dapat dikatakan bahwa kawasan nir-konservasi (lahan pertanian) dapat mendukung kelestarian keanekaragaman berbagai jenis burung serta menjadi koridor yang akan menjamin tetap berjalannya aliran gen antar populasi burung di wilayah-wilayah konservasi sehingga kelestarian populasi berbagai jenis burung tetap terjaga dengan baik.

KESIMPULAN

Lahan tumpangsari memiliki keanekaragaman jenis burung tertinggi diikuti lahan wanatani dan lahan sempadan sungai. Perbedaan keanekaragaman jenis burung yang signifikan antar tipe lahan membuktikan bahwa lokasi penelitian memiliki daya dukung yang beranekaragam.

Daerah penelitian dihuni oleh empat jenis burung endemik (dataran rendah) Jawa, yaitu *Lonchura leucogastroides* dan *Dicaeum trochileum* ditemukan di semua tipe lahan, *Prinia familiaris* di lahan tumpangsari serta *Alcedo coerulescens* di lahan wanatani dan lahan sempadan sungai.

Burung endemik Jawa yang rawan punah tidak ditemukan di lahan penelitian

sehingga dapat dikatakan bahwa lahan nir-konservasi ini belum dapat melindungi jenis endemik dataran rendah Jawa yang lain terutama yang terancam punah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Djuwanto M.Si, Drs. Sukiya M.Si, Drs. M. Noerdjito dan Dr. Ibnu Maryanto yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bibby, CM Jones & S. Marsden. 1998. *Expedition Field Techniques Bird Surveys*. London: Expedition Advisory Centre Royal Geographical Society. 134 hal.
- Burung Indonesia. 2010. *Daerah Endemik Burung (Hutan di Jawa dan Bali)*. (http://www.burung.org/detail_eba.php) 25 Januari 2010, pukul 14.46 WIB.
- Krebs, JR. & NB Davies. 1978. *Behavioural ecology: an Evolutionary Approach*. 3rd ed. London: Blackwell Scientific Publication (XI + 494) hal.
- Ludwig, JA. & JF. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology A Primer on Methods and Computing*. J. Wiley & Sons. (XI + 337) hal.
- MacKinnon J. 1998. *Burung-Rurung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan* (terjemahan). Bogor: Puslitbang Biologi – LIPI - BirdLife Indonesia. (XV + 509) hal.

- Mittermeier, RA. & CG. Mittermeier. 1997. *Megadiversity (Earth Biologically Wealthiest Nations)*. Canada: Quebecor Printing Inc. Cimex. 501 hal.
- Noerdjito, M. 2009. *Keanekaragaman Jenis Burung di Enclave Arban Taman Nasional Gunung Ciremai*. *J. Biologi Indonesia* 5(3) : (269-278) hal.
- Odum, EP. 1971. *Fundamentals of Ecology 3rd*. Philadelphia: W.B Saunders & Co. (XIV + 574) hal.
- Partasasmita, R. 2003. *Ekologi Burung Pemakan Buah dan Biji sebagai Penyebar Biji* (Paper Falsafah Sains Program Pasca Sarjana / S3). Institut Pertanian Bogor (25) hal.
- Rais, S., Y. Ruchiat, A. Sartono & T. Hideta. 2007. *Buku Informasi 50 Taman Nasional di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kehutanan-LH – JICA. (XVII + 291) hal.
- Rosenzweig, ML. *Species Diversity in Space and Time*. 1995. UK: Cambridge University Press (XX + 436) hal.
- Sukmantoro, W., M. Irham, W. Novarino, F Hasudungan, N. Kemp & M. Muchtar. 2007. *Daftar Burung Indonesia No 2*. Bogor: Indonesian Ornithologists' Union. (X + 157) hal.
- van Balen, B. 1999. *Birds on Fragmented Islands: Persistence in The Forests of Java and Bali*. Tropical Resource Management Papers, No. 30. Wageningen University. (IV + 181) hal.
- Wiens JA, 1992. *The ecology of bird communities*. Vol. I. Foundations and patterns., Cambridge University Press.

Memasukkan: Agustus 2009

Diterima: Januari 2010

Lampiran 1. Burung endemik P. Jawa (* : Jenis burung endemik yang dapat ditemukan di dataran rendah.)

Jenis	Sebaran lain	Kefinggian	Habitat	IUCN CITES	Status	Lind.
<i>Spizocelus bartelsi</i> (Stresemann, 1924) *	---	< 3.000	Hutan, tepi perbukitan berhutan	EN	II	L
<i>Arborophila orientalis</i> (Horsfield, 1821)	Sum.	---	Hutan pegunungan, tempat terbuka,	VU	---	---
<i>Arborophila javanica</i> (Gmelin, 1789)	---	1.000 – 3.000	Hutan pegunungan, tempat terbuka,	---	---	---
<i>Gallus varius</i> (Shaw, 1798)	Bali, NTT, NTB	---	Daerah berumput terbuka	---	---	---
<i>Vanellus macropterus</i> (Wagler, 1827) *	---	---	Padang rumput terbuka sepanjang pantai	CR	---	L
<i>Chenadrius javanicus</i> (Chasen, 1938) *	Bali, NTT, NTB	---	Pantai, sungai, paya-paya, padang rumput berpasir dekat pantai.	NT	---	---
<i>Trogon oxyura</i> (Temminck, 1823)	Sum	---	Hutan bukit yang rapat	NT	---	---
<i>Trogon griseicauda</i> (Wallace, 1862)	Sul	---	Hutan dataran rendah, kebun	---	---	---
<i>Phitopius porphyreus</i> (Temminck, 1823)	Sum	---	Hutan pasang-berangan, hutan kerangas pegunungan	---	---	---
<i>Dendia lacermilata</i> (Temminck, 1823)	Bali, NTT, NTB	---	Hutan pegunungan	---	---	---
<i>Loriculus pusillus</i> G.R. Gray, 1859	---	0 – 2.000	Hutan	NT	II	---
<i>Centropus nigrorufus</i> Cuvier, 1817 *	---	---	Payau dekat pantai, semak-semak, paku laut, <i>Achrosticum</i> yang rapat, alang-alang dekat hutan mangrove	VU	---	---
<i>Otus angelinae</i> (Fusch, 1912)	---	1.500 – 2.500	Hutan pegunungan	VU	II	---
<i>Glanisidrom castanopterum</i> Horsfield, 1821 *	---	---	Pekarangan, desa, hutan primer, hutan sekunder, kantong2 hutan dataran rendah	---	II	---
<i>Caprimulgus pulchellus</i> Salvadori, 1879	Sum.	---	Hutan submontan	NT	---	---
<i>Collocalia vulcanorum</i> (Stresemann, 1926)	---	---	Puncak terbuka, punggung pegunungan tertinggi	NT	---	---
<i>Apulharactus reinwardtii</i> Temminck, 1822	---	---	---	EN	---	L
<i>Alcedo coerulescens</i> (Vieillot, 1818) *	Sum., Bali, NTT, NTB	---	Rawa pesisir, hutan mangrove, muara sungai	---	---	L
<i>Halcyon cyanoventris</i> (Vieillot, 1818) *	---	<1000	Lahan terbuka dekat air bersih, lahan rumput terbuka	---	---	L
<i>Megalaima corvina</i> Temminck, 1831	---	---	Hutan pegunungan yang lembab	---	---	L
<i>Megalaima javanensis</i> Horsfield, 1821 *	---	< 1.500	Hutan dataran rendah dan pegunungan	NT	---	L
<i>Megalaima armillaris</i> Temminck, 1821 *	---	0 – 2.500	Hutan primer, pinggir hutan	---	---	L
<i>Coracina javensis</i> (Horsfield, 1821) *	---	---	Pesisir dan dherah rendah, pinggir hutan bekas tebang.	---	---	---
<i>Pericrocotus miniatus</i> (Temminck, 1822)	Sum	---	Hutan pegunungan, dekat hutan primer, perkebunan, lahan pertanian	---	---	---
<i>Pyonohotus bumaculatus</i> (Horsfield, 1821)	Sum.	---	Pinggir hutan, tengah hutan yang terbuka.	---	---	---
<i>Ivus virescens</i> (Temminck, 1825)	Sum	---	---	NT	---	---
<i>Cinclidium diana</i> (Lesson, 1831)	Sum.	---	Hutan pegunungan tinggi	---	---	---
<i>Emicrurus velatus</i> (Temminck, 1822) *	Sum	---	Hutan perbukitan dan pegunungan, aliran air di hutan, daerah dekat laut	---	---	---

Lampiran 1. Lanjutan

Jenis	Sebaran lain	Kefinggian	Habitat	Status	
				IUCN	CITES
				Lind.	
<i>Cochoa atreva</i> (Temminck, 1824)	---	1.000 – 3.000	Hutan pegunungan	VU	---
<i>Myophonus glaucinus</i> (Temminck, 1824)	---	800 – 2.400	Hutan perbukitan dan pegunungan, daerah dataran rendah	---	---
<i>Zoothera horsfieldi</i> (Bonaparte, 1857)	---	---	---	---	---
<i>Stachyris thorvaca</i> (Temminck, 1821)	Sum	< 900	Hutan perbukitan dan pegunungan	NT	L
<i>Stachyris grammiceps</i> (Temminck, 1827) *	---	500 – 1.500	Kantung-kantung hutan dataran rendah dan perbukitan	---	---
<i>Stachyris melanothorax</i> (Temminck, 1823)	---	---	Hutan perbukitan, pinggir hutan, pekarangan	---	L
<i>Macronous flavicollis</i> (Bonaparte, 1850) *	---	---	Semak hutan dataran rendah	---	L
<i>Garrulax rufifrons</i> Lesson, 1831	---	1.000 – 2.400	Hutan pegunungan	NT	L
<i>Alcedo pyrrhoptera</i> (Bonaparte, 1850)	---	> 1.000	Hutan dan pinggir hutan	---	L
<i>Crocias albanotatus</i> (Lesson, 1832)	---	---	Gunung tertinggi	NT	L
<i>Tesia stipercithosa</i> (Bonaparte, 1850)	---	1.000 – 3.000	Hutan pegunungan, semak rimbun hutan terbuka	---	---
<i>Bradipicus montis</i> (Hartert, 1896)	---	1.400 – 3.000	---	---	---
<i>Frima familiaris</i> (Horsfield, 1821)	Sum	---	Hutan mangrove, habitat sekunder terbuka, kebun, taman	---	---
<i>Orthotomus sepium</i> (Horsfield, 1821) *	NTT, NTB	< 1500	Hutan terbuka, pinggir hutan, tumbuhan sekunder, rumpun bambu	---	---
<i>Seicercus grammiceps</i> (Streckland, 1849)	Sum	800 – 2500	Hutan pegunungan, pinggir hutan	---	---
<i>Rhipidura phoenicea</i> (S. Müller, 1843)	---	1.000 – 2.500	Hutan pegunungan	---	L
<i>Rhipidura eurura</i> (S. Müller, 1843)	---	---	Hutan pegunungan	---	L
<i>Psaltria exilis</i> (Temminck, 1836)	---	> 1.000	Hutan pegunungan dan perkebunan > 1000. Hutan conifer, cemara, pinggir hutan	---	L
<i>Dicaeum trochileum</i> (Sparman, 1789) *	Sum, Kal, Bali, NTT, NTB	---	Kebun, pekarangan, daerah terbuka, kota, pantai, hutan mangrove	---	---
<i>Aethiopyga eximia</i> (Horsfield, 1821)	---	> 1.200	Hutan dan semak puncak gunung > 1200	---	L
<i>Aethopyga mystacalis</i> (Temminck, 1822) *	---	< 1.600	Hutan dan pinggir	---	L
<i>Zosterops chloris</i> (Bonaparte, 1850)	Indonesia	---	Hutan semak, pantai	---	---
<i>Lophozosterops javanicus</i> (Horsfield, 1821)	---	> 1.500	Hutan di gunung tinggi	---	---
<i>Lonchura leucogastrides</i> (Horsfield & Moore, 1858) *	Sum., Bali, NTT, NTB	---	Lahan pertanian dan lahan berumput alami	---	---
<i>Lonchura ferruginosa</i> (Sparman, 1789) *	---	< 1.800	Rawa dan rawa buluh, lahan pertanian	---	---
<i>Padda oryzivora</i> (Linnæus, 1758) *	---	< 1.500	Lahan pertanian	VU	II
<i>Sturnus melanopterus</i> (Dauidin, 1800) *	Bali, Lombok	---	Dataran rendah, pekarangan, dll	EN	L