

IDENTIFIKASI JENIS-JENIS BURUNG DI TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN ACEHIsfan Rahmadzan¹, Ibrahim², Azwir³¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi^{2,3} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi
Universitas Serambi Mekkah**ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul "Identifikasi Jenis-Jenis Burung Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Aceh" TAHURA Pocut Meurah Intan Provinsi Aceh menjadi salah satu habitat yang dilindungi bagi flora dan fauna salah satunya burung. Tujuan penelitian untuk mengetahui identifikasi jenis-jenis burung di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Provinsi Aceh. Penelitian ini menggunakan metode *Transect Line*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan dokumentasi. Jenis dan pendekatan secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 21 jenis burung yang ditemukan di lapangan yaitu pada stasiun 1 terdapat 6 jenis burung, diantaranya: cicem beurujuk/kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) 5 ekor, cicem trocok (*Pycnonotus goiavier*) 3 ekor, Cicem meureubok/cicem perkutut (*Streptopelia chinensis*) 2 ekor, Cicem tok-tok beuragoe kundang (*Chrysocolaptes validus*) 2 ekor, Cicem tok-tok beuragoe mirah (*Picus miniaceus*) 1 ekor, Burung Rambatan (*Sitta frontalis*) 4 ekor. Pada stasiun 2 terdapat 4 jenis burung, diantaranya: Kleung/Elang ular bido (*Spilornis cheela*) 1 ekor, Kleung Itam/Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) 2 ekor, Elang perut karat (*Lophotriorchis kienerii*) 1 ekor, Rangkong papan/Enggang (*Buceros bicornis*) 4 ekor. Pada stasiun 3 terdapat 5 jenis burung, diantaranya: Cicem tok-tok beuragoe kijang (*Microptermus brachyurus*) 1 ekor, cicem got-got (*Centropus sinensis*) 1 ekor, cicem tulang tumpuk (*Megalaima javensis*) 2 ekor, cicem cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*) 3 ekor, cicem tiong emas/beo (*Gracula religiosa*) 1 ekor. Pada stasiun 4 terdapat 6 jenis burung, diantaranya: cicem beurujuk sutra/kutilang sutra (*Pycnonotus*) 2 ekor, cicem beurujuk meuh/kutilang emas (*Pycnonotus melanicterus*) 1 ekor, cicem rampineung (*Treron capellei*) 1 ekor, cicem serendit (*Loriculus pusillus*) 3 ekor, burung cica daun hijau (*Chloropsis sonnerati*) 2 ekor, cicem kolibri (*Anthreptes malacensis*) 6 ekor. Jumlah jenis burung yang dapat diidentifikasi dan diambil dokumentasinya berjumlah 21 jenis burung.

Kata Kunci: TAHURA, identifikasi burung, stasiun**PENDAHULUAN**

Taman Hutan Nasional memiliki keindahan alam yang begitu indah juga memiliki beranekaragam spesies flora dan fauna didalamnya, taman hutan nasional selain dijadikan tempat wisata juga sering di manfaatkan sebagai tempat konservasi, penelitian, praktikum lapangan dan membawa siswa belajar langsung di lapangan. Salah satu taman hutan nasional yang ada di Aceh adalah Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan (Tahura).

Kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan memiliki luas 6.220 Ha yang terletak pada ketinggian tempat 500-1.800 m dari permukaan laut. Selain itu, Tahura memiliki sebagian besar ekosistem yang masih alami dan terdiri dari sungai, hutan, padang rumput dan lahan gambut. Jenis tumbuhan yang dominan di Tahura itu adalah Pinus (*Pinus merkusii*) dan Akasia (*Acasia auriculiformis*) yang mencapai luas 250 Ha, dan padang alang-alang yaitu seluas 5.000 hektar (Wardiah,2013).

Taman Hutan Raya sendirimemiliki fungsi ekologis yaitu sebagai tempat hidup satwa liar yang salah satunya adalah burung. Beberapa penelitian untuk mengidentifikasi keanekaragaman hayati suatukawasan yang dihubungkan dengan pola perubahan habitat dan masalahlingkungan sering kali menggunakan burung sebagai indikatornya (Rahayuningsih, 2009).

Jenis-jenis burung pada saat ini banyak yang mengalami ancaman kepunahan. Berbagai jenis menjadi sangat langka dan bahkan dalam beberapa periode belakangan tidak dapat ditemukan kembali atau dinyatakan punah oleh beberapa ahli burung (*ornitologist*). Sebenarnya kondisi ini menjadi sangat wajar apabila kita melihat tingginya laju kerusakan hutan (*deforestasi*) Indonesia.

Spesiesburungyang terdapat di Indonesia adalah jenis burung tropis dan sebagian lagi spesies burung migran non tropis. Perubahan-perubahan lingkungan terutama akibat pembukaan lahan membuat jenis-jenis burung tersebut tidak dapat bertahan. Meskipun burung memiliki tingkat mobilitas yang tinggi, tidak serta merta membuatnya dapat bertahan. Luasnya habitat burung yang rusak membuatnya tetap mengalami tekanan.

Perubahan kondisi lingkungan secara umum membuat segala aspek lingkungan menjadi berubah. Perubahan tersebut membuat pakan dan tempat tinggal menjadi berkurang serta tingkat ancaman menjadi tinggi.Kemampuan bertahan yang menurun membuat angka kematian menjadi lebih tinggi daripada angka kelahiran pada jenis-jenis burung tertentu. Lambat laun populasi jenis-jenis burung tersebut terus menurun hingga angka terendah. Hal inilah yang membuat jenis-jenis burung Indonesia menjadi terancam punah dan langka.

Dari jumlah total 1598 jenis burung Indonesia, sebanyak 121 jenis mengalami ancaman kepunahan atau langka. Jenis-jenis burung Indonesia yang terancam kepunahan atau langka tersebut sangat bervariasi, mulai dari jenis-jenis burung air seperti kelompok burung kuntul/bangau putih (*Genus egretta*), jenis burung madu (*Nectariniidae*), hingga jenis burung pemakan buah (*Frugivora*) seperti burung rangkong (*Famili bucerotidae*).

Samsul (2013) dengan judul Keanekaragaman Jenis Burung Pada Perkebunan Kopi di Kecamatan Bener Kelipah Kabupaten Bener Meriah Provinsi Aceh menyatakan bahwa jenis burung yang terdapat pada perkebunan kopi di Kecamatan Bener Kelipah Kabupaten Bener Meriah diantaranya adalah burung Kucica kampung (*Copsychus saularis*), burung Merbah Mata Merah (*Pycnonotus brunneus*), burung Bentet Coklat (*Lanius cristatus*), burung Gereja (*Passer montanus*), burung Merbah Cerucuk (*Pycnonotus goiavier*), burung Layang-layang (*Hirundo rustica*), burung Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), burung Jalak Kerbau (*Aeridotheres javanicus*), burung Cici Padi (*Cisticola juncidis*), burung Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*), burung Murai Batu Tarung (*Monticola solitarius*), dan burung Cica Daun Kecil (*Chloropsis cyanopogon*).

Abdullah (2013) dengan Judul Keberadaan Burung Dan Penggunaan Habitat di Kawasan Pantai Kecamatan Syiah Kualakota Banda Aceh yang menyatakan bahwa diantara jenis-jenis burung tersebut beberapa diantaranya sudah sangat jarang dijumpai, bahkan di alam liar sekalipun. Beberapa jenis lainnya mampu berasosiasi dengan kehidupan manusia, meskipun dengan ancaman yang serius. Maka demikian, diperlukan adanya konservasi satwa baik flora maupun fauna agar habitatnya dapat terlindungi sehingga dibentuk taman hutan raya (Tahura) dimana peneliti bebas untuk mengidentifikasi jenis flora dan fauna yang terdapat di tahura itu sendiri. Secara umum habitat burung dapat dibedakan atas habitat di darat, air tawar dan laut, serta dapat dibagi lagi menurut tanamannya seperti hutan lebat, semak maupun rerumputan. Jumlah individu masing-masing spesies pada pengamatan I adalah 21 individu. Pada pengamatan II, jumlah individu masing-masing spesies adalah 38 individu, dan jumlah individu pada pengamatan III adalah 66 individu. Jumlah keseluruhan individu masing-masing spesies burung pada setiap pengamatan yang terdapat di Kawasan Pantai Gampong Alue Naga Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh adalah 125 spesies. Biasanya jumlah jenis burung akan meningkat sesuai dengan luas habitat atau ukuran suatu habitat, bahwa pada pengamatan I burung menggunakan kawasan pantai Gampong Alue Naga sebagai tempat mencari makanan, berbiak, istirahat, berdasarkan gambar tidur, dan terbang. Penggunaan habitat mencari makanan dengan persentase 61,92%, berbiak 9,52%, istirahat 9,52%, tidur 9,52% dan terbang 9,52%. Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa pada pengamatan II burung menggunakan kawasan pantai Gampong Alue Naga sebagai tempat mencari makanan dan istirahat. Penggunaan habitat mencari makanan dengan persentase 73,68% dan istirahat 26,32%.

Apriyani (2016) dengan judul Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Telaga Warna, Desa Tugu Utara, Cisarua, Bogor yang menyatakan bahwa hasil pengamatan menunjukkan terdapat 7 kelompok burung berdasarkan jenis pakannya. Kelompok burung tersebut adalah insektivora (pemakan serangga), karnivora (pemakan daging), herbivora (pemakan tumbuhan), frugivora (pemakan buah), omnivora (pemakan segala), granivora (pemakan biji), dan nektarivora (pemakan madu). Data persentase burung berdasarkan jenis pakannya ditampilkan dalam Gambar 1. Persentase terbesar burung yang ditemukan adalah burung insektivora (60,87%), sedangkan persentase terkecil adalah burung nektarivora dan granivora (2,90%). Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan 15 jenis dari 10 famili tumbuhan yang terdapat di Kawasan Telaga Warna, yaitu *Fagaceae*, *Sapindaceae*, *Altingiaceae*, *Theaceae*, *Fabaceae*, *Moraceae*, *Araliaceae*, *Elaeocarpaceae*, *Bombacaceae*, dan *Primulaceae*.

Rika (2007) dengan judul Keanekaragaman Jenis Burung di Beberapa Tipe Habitat Taman Nasional Gunung Ciremai menyatakan bahwa jumlah jenis burung yang ditemukan dengan menggunakan metode Daftar MacKinnon pada habitat hutan primer, hutan sekunder dan kebun di lokasi penelitian yaitu sebanyak 62 jenis burung dari 23 suku pada hutan primer, 37 jenis dari 18 suku pada hutan sekunder, dan 24 jenis dari 13 suku pada kebun. Habitat yang memiliki grafik tercuram dan kekayaan jenis tertinggi yaitu habitat hutan primer. Selain itu di hutan primer grafiknya masih menunjukkan kenaikan pada daftar ke-10, yang berarti bahwa jumlah jenis burung masih bertambah.

Asa Ismawan (2015) dengan judul Kelimpahan dan Keanekaragaman Burung di Preval Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur menunjukkan bahwa burung kangkareng perut putih hampir ditemukan di semua stasiun yang memiliki nilai frekuensi tertinggi sebesar 90%. Sebanyak 10 spesies burung memiliki nilai frekuensi sebesar 20-60%. Sedangkan sebanyak 11 spesies burung jarang ditemukan yang memiliki nilai frekuensi sebesar 10%. Hasil nilai IKR spesies burung menunjukkan bahwa burung kangkareng perut putih (*Anthracoseros albirostris*) memiliki nilai IKR tertinggi yaitu 51,35%. Sedangkan spesies burung lainnya memiliki nilai IKR yang termasuk dalam kategori rendah yaitu julang emas, srigunting batu, takur warna-warni, tepus merbah sampah, merbah corok-corok, pelatuk merah, cinenen kelbu, cinenen belukar, kehicap ranting, bubut besar, paok hijau, kepudang kuduk-hitam, tong emas, punai kecil, delimukan zamrud, sempur hujan-darat, cinenen merah, paok pancawarna, pelatuk kijang, pekaka emas, raja-udang meninting.

Berdasarkan uraian di atas, dirumuskan skripsi dengan judul “Identifikasi Jenis-Jenis Burung dan Manfaatnya dalam Ekosistem sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Ekologi Hewan di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar”.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Nazir (2003) metode *deskriptif* adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat.

Penelitian ini dilakukan di kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar yang memiliki luas 6.220 Ha dan terletak pada ketinggian tempat 500-1.800 m dari permukaan laut, waktu penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 15 s/d 19 September 2018

Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah semua spesies burung yang terdapat di Kawasan Tahura Pocut Merah Intan Kabupaten Aceh Besar, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah jenis/spesies burung yang teramati pada titik pengamatan.

Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama (Umar, 2005) yaitu berupa tulisan atau catatan-catatan yang tertulis. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Data ini biasanya diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan-laporan penelitian terdahulu. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tentang konservasi taman rusa.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi merupakan cara untuk mendapatkan atau mengumpulkan data-data penelitian secara langsung mengenai hal-hal yang akan diteliti. Observasi “yaitu suatu teknik pengumpulan yang dilakukan dengan cara peneliti turun langsung ke lapangan” (Sugiono, 2010).

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu berupa foto-foto semua jenis hewan yang terdapat di kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar yang bertujuan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan atau gambar yang digunakan penulis sebagai hasil.

Analisis data adalah secara deskriptif. Jenis-jenis hewan yang diidentifikasi melalui observasi dan dokumentasi dikumpulkan dalam bentuk tabel penelitian. Masing-masing hewan diklasifikasikan berdasarkan urutan kingdom, subkingdom, kelas, subkelas, ordo,

genus dan spesies. Deskripsi jenis-jenis hewan berdasarkan morfologinya, selanjutnya dianalisis secara deskriptif diberi makna sehingga terjawab masalah penelitian yang akan berlanjut pada kesimpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 5 hari di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan, dalam penelitian ini wilayah pengamatan dibagi menjadi 4 stasiun (area pengamatan) yaitu : Stasiun 1 (joging track), Stasiun 2 (Hutan pinus), Stasiun 3 (perkemahan), Stasiun 4 (mata air). Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *Index Point of Abundance* (IPA). Dimana pada pengamatan ini setiap stasiun memiliki 5 titik pengamatan, kemudian tiap titik pengamatan memiliki jarak 400 m dari titik A ke titik B, sedangkan rentang waktu tiap titik pengamatan selama 20 menit, apabila sudah mencapai 20 menit maka akan lanjut ke titik berikutnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 21 jenis burung yang ditemukan di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar yaitu: Pada Stasiun I *Pycnonotus aurigaster* (5 ekor), *Pycnonotus goiavier* (3 ekor), *Streptopelia chinensis* (2ekor), *Chrysocolaptes validus* (2ekor), *Picus miniaceus* (1ekor), *Sitta frontalis* (1ekor). Stasiun II *Spilornis cheela* (1ekor), *Ictinaetus malayensis* (2ekor), *Lophotriorchis kienerii* (1ekor), *Buceros bicornis* (4ekor). Stasiun III *Micropternus brachyurus* (1ekor), *Centropus sinensis* (1ekor), *Megalaima javensis* (2ekor), *Todirhamphus chloris* (3ekor), *Gracula religiosa* (1ekor). Stasiun IV *Pycnonotus sp* (2ekor), *Pycnonotus melanicterus* (1ekor), *Treron capellei* (1ekor), *Loriculus pusillus* (3ekor), *Chloropsis sonnerati* (2ekor), *Antheptes malacensis* (6ekor).

Pembahasan

Pada stasiun 1 terdapat 6 jenis burung, diantaranya: cicem beurujuk/kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) 5 ekor, cicem trocok (*Pycnonotus goiavier*) 3 ekor, Cicem meureubok/cicem percutut (*Streptopelia chinensis*) 2 ekor, Cicem tok-tok beuragoe kundang (*Chrysocolaptes validus*) 2 ekor, Cicem tok-tok beuragoe mirah (*Picus miniaceus*) 1 ekor, Burung Rambatan (*Sitta frontalis*) 4 ekor. Pada stasiun 2 terdapat 4 jenis burung, diantaranya: Kleung/Elang ular bido (*Spilornis cheela*) 1 ekor, Kleung Itam/Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) 2 ekor, Elang perut karat (*Lophotriorchis kienerii*) 1 ekor, Rangkong papan/Enggang (*Buceros bicornis*) 4 ekor. Pada stasiun 3 terdapat 5 jenis burung, diantaranya:

Cicem tok-tok beuragoe kijang (*Micropternus brachyurus*) 1 ekor, cicem got-got (*Centropus sinensis*) 1 ekor, cicem tulang tumpuk (*Megalaima javensis*) 2 ekor, cicem cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*) 3 ekor, cicem tiang emas/beo (*Gracula religiosa*) 1 ekor. Pada stasiun 4 terdapat 6 jenis burung, diantaranya: cicem beurujuk sutra/kutilang sutra (*Pycnonotus*) 2 ekor, cicem beurujuk meuh/kutilang emas (*Pycnonotus melanicterus*) 1 ekor, cicem rampineung (*Treron capellei*) 1 ekor, cicem serendit (*Loriculus pusillus*) 3 ekor, burung cica daun hijau (*Chloropsis sonnerati*) 2 ekor, cicem kolibri (*Anthreptes malacensis*) 6 ekor. Jumlah jenis burung yang dapat diidentifikasi dan diambil dokumentasinya berjumlah 21 jenis burung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar dapat disimpulkan bahwa Identifikasi spesies burung yang terdapat di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan termasuk dalam kategori beranekaragam jenis. Pada stasiun 1 terdapat 6 jenis burung, diantaranya: cicem beurujuk/kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) 5 ekor, cicem trocok (*Pycnonotus goiavier*) 3 ekor, Cicem meureubok/cicem perkutut (*Streptopelia chinensis*) 2 ekor, Cicem tok-tok beuragoe kundang (*Chrysocolaptes validus*) 2 ekor, Cicem tok-tok beuragoe mirah (*Picus miniaceus*) 1 ekor, Burung Rambatan (*Sitta frontalis*) 4 ekor. Pada stasiun 2 terdapat 4 jenis burung, diantaranya: Kleung/Elang ular bido (*Spilornis cheela*) 1 ekor, Kleung Hitam/Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) 2 ekor, Elang perut karat (*Lophotriorchis kienerii*) 1 ekor, Rangkong papan/Enggang (*Buceros bicornis*) 4 ekor. Pada stasiun 3 terdapat 5 jenis burung, diantaranya: Cicem tok-tok beuragoe kijang (*Micropternus brachyurus*) 1 ekor, cicem got-got (*Centropus sinensis*) 1 ekor, cicem tulang tumpuk (*Megalaima javensis*) 2 ekor, cicem cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*) 3 ekor, cicem tiang emas/beo (*Gracula religiosa*) 1 ekor. Pada stasiun 4 terdapat 6 jenis burung, diantaranya: cicem beurujuk sutra/kutilang sutra (*Pycnonotus sp*) 2 ekor, cicem beurujuk meuh/kutilang emas (*Pycnonotus melanicterus*) 1 ekor, cicem rampineung (*Treron capellei*) 1 ekor, cicem serendit (*Loriculus pusillus*) 3 ekor, burung cica daun hijau (*Chloropsis sonnerati*) 2 ekor, cicem kolibri (*Anthreptes malacensis*) 6 ekor. Jumlah jenis burung yang dapat diidentifikasi dan di ambil dokumentasinya berjumlah 21 jenis burung dengan 13 family diantaranya: *Pycnonotus*, *Streptopelia*, *Picidae*, *Accipitridae*, *Sitta*, *Buceros*, *Centropus*, *Alcedinidae*, *Strunnidae*, *Columbidae*, *Loriculus*, *Chloropsis*, *Anthreptes*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, "Keberadaan Burung Dan Penggunaan Habitat Di Kawasan Pantai Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh". *JESBIO* Vol. II No. 3, November 2013.
- Asa Ismawan, Sofia Ery Rahayu, dan Agus Dharmawan, "Kelimpahan Dan Keanekaragaman Burung Di Preval Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur". *Jurnal Biologi*. 2015.
- Ayat, A. 2011. *Burung-burung Agroforest di Sumatera*. World Agroforestry Centre. Bogor.
- Rahayuningsih, M. 2009. *Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa Tengah: Aplikasi Teori Biogeografi Pulau*. [Disertasi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ramdhani. 2008. *Prinsip-Prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem Komunitas dan Lingkungan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Rideng, I Made. 1989. *Taksonomi Tumbuhan Biji*. Jakarta: Dekdikbud
- Rika Sandra Dewi, Yeni Mulyani, dan Yanto Santosa. "Keanekaragaman Jenis Burung Di Beberapa Tipe Habitat Taman Nasional Gunung Ciremai". *Journal of Biogeography*. 2007. 31, h. 79-92.
- Saifuddin Azwar. 2005. *Biologi*. Jakarta. PT. Media Centre, h.56.
- Samsul Kamal, Nursalmi Mahdi dan Nisfula Senja. "Keanekaragaman Jenis Burung Pada Perkebunan Kopi Di Kecamatan Bener Kelipah Kabupaten Bener Meriah Provinsi Aceh", *Jurnal Biotik*. Vol. 1, No. 2, Ed. September 2013, Hal. 67-136.
- Wardiah dan Nurhayati. "Karakterisasi Lichenes Di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar". *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 11*, Vol. 5 No. 2, Desember 2013, hal. 92-95.
- Widodo, W. (2013). Kajian Fauna Burung Sebagai Indikator Lingkungan di Hutan Gunung Sawal, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Bogor: *Penelitian Biologi LIPI Laboratorium Ornithologi*.
- Wisnubudi G. 2009. *Penggunaan strata vegetasi oleh burung di kawasan wisata Taman Nasional Gunung Halimun-Salak*. *Vis Vitalis* 02 (2).