

**HABITAT DAN PERBEDAAN UKURAN TUBUH
BURUNG KERAKBASI BESAR (*Acrocephalus orientalis*)
PADA AWAL DAN AKHIR MASA MIGRASI DI INDONESIA**

**HABITAT AND DIFFERENCES IN BODY SIZE OF
ORIENTAL REED WARBLER (*Acrocephalus orientalis*)
AT THE BEGINNING AND END OF
THE MIGRATION IN INDONESIA**

Tri Haryoko¹, Dedy Duryadi Solihin² dan Dewi Malia Prawiradilaga¹

¹Bidang Zoologi Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Gd Widyasatwaloka,
Jl. Raya Jakarta-Bogor KM 46 Cibinong, Bogor 16911

²Departemen Biologi F-MIPA, Institut Pertanian Bogor, Kampus Dramaga, Bogor
e-mail: trih007@gmail.com

(diterima Juni 2014, direvisi Januari 2015, disetujui Januari 2015)

ABSTRAK

Acrocephalus orientalis termasuk burung migran pengunjung di Indonesia, yang berbiak di Asia Timur yaitu Siberia Selatan, Mongolia, Cina, Korea dan Jepang. Penelitian dilakukan di Danau Tempe (Sulawesi Selatan) dan Tanjung Burung (Tangerang, Banten) pada bulan Oktober- Desember 2008 dan Mei-Juli 2009. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) menggambarkan tipe habitat yang digunakan *Acrocephalus orientalis* 2) menjelaskan perbedaan ukuran tubuh pada awal dan akhir masa migrasi di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Danau Tempe dan Tanjung Burung merupakan wilayah di Indonesia yang menjadi tempat singgah dan tujuan migrasi. Selama waktu penelitian sebanyak 256 ekor burung *Acrocephalus orientalis* yang berkunjung pada kedua daerah tersebut berhasil ditangkap dan dilepaskan kembali. Jumlah burung yang tertangkap pada awal musim migrasi adalah 152 ekor dan pada akhir migrasi 104 ekor. Hasil Analysis of Variance (ANOVA) dengan SPSS 16.0 terhadap ukuran tubuh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P < 0.05$) antara burung pada awal dan akhir masa migrasi terhadap berat badan, panjang tarsus, panjang ekor, panjang total dan rentang sayap.

Kata kunci : *Acrocephalus orientalis*, habitat, ukuran tubuh, migrasi

ABSTRACT

Acrocephalus orientalis is a migratory bird visiting Indonesia during winter in northern hemisphere. They breed in Eastern Asia region (Southern Siberia, Mongolia, China, Korea and Japan). The study was conducted at Danau Tempe (South Sulawesi) and Tanjung Burung (Tangerang, Banten) in October-December 2008 and May-July 2009. The aims of this research were: 1) to describe the habitat types used by *Acrocephalus orientalis*, 2) to analyze the differences in body size at the beginning and end of the migration in Indonesia. The results showed that Danau Tempe and Tanjung Burung are among the regions in Indonesia which became migration destination. We caught 256 birds of *Acrocephalus orientalis* in both regions during the study period. The analysis of variance (ANOVA) with SPSS 16.0 suggests that there were significant differences ($P < 0.05$) on body weight, length of tarsus, tail, wingspan and total length, at early and end of the migration period.

Keywords : *Acrocephalus orientalis*, habitat, body size, migration

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman spesies burung yang tinggi yaitu sekitar 18 % dari total burung di dunia. Jumlah burung di Indonesia sekitar 1602 spesies yang terdiri

atas 96 famili. Dari jumlah tersebut sebanyak 372 spesies merupakan burung endemik dan sisanya burung non endemik (149 spesies termasuk burung bermigrasi) (Widjaja dkk. 2011). Burung bermigrasi adalah burung yang melakukan pergerakan kegiatan

terbang dari populasi tempat berbiak menuju lokasi tidak berbiak yang terjadi setiap tahun. Migrasi dilakukan dengan tujuan untuk memberikan tanggapan terhadap perubahan kondisi alam (cuaca) yang ekstrim, seperti musim dingin dengan suhu yang sangat rendah. Kondisi yang mendukung keberadaan burung bermigrasi di Indonesia adalah kelimpahan ketersediaan sumber pakan untuk berbagai jenis burung (Howes dkk. 2003).

Burung melakukan migrasi setiap tahun sehingga membentuk pola daur migrasi. Namun demikian, burung harus dapat menyesuaikan perubahan yang ada karena musim seringkali mengalami perubahan, ketepatan waktu dalam merespon tekanan alam merupakan kunci sukses bagi burung migran dalam melanjutkan hidupnya. Burung mulai bermigrasi pada bulan Agustus, berada di tujuan migrasi antara September-Februari, kembali ke lokasi berbiak pada Maret-Mei dan berbiak pada Juni-Juli. Burung membutuhkan energi dalam melakukan perjalanan panjang dalam bermigrasi tersebut. Burung akan menaikkan berat tubuhnya menjelang migrasi dan membakar 0,5 % dari berat tubuhnya untuk terbang selama 1 jam (Howes dkk. 2003).

Salah satu jenis burung bermigrasi pengunjung Indonesia adalah burung Kerakbasi Besar (*Acrocephalus orientalis*, Temminck & Schlegel, 1847). Hasil penelitian Prawiradilaga dkk. (2009) menunjukkan burung kerakbasi besar (*A. orientalis*) di Tanjung Burung (Tangerang, Banten) teridentifikasi terinfeksi H5N1 (flu burung). Adanya kejadian tersebut menimbulkan perhatian oleh semua pihak dalam penanganan penyebaran penyakit. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam pada burung *A. orientalis*. Pendekatan ilmiah melalui penelitian dapat dilakukan untuk identifikasi habitat yang digunakan oleh burung tersebut selama musim migrasi, sehingga dapat diketahui persebaran burung tersebut di Indonesia.

Burung *A. orientalis* berbiak di Asia Timur

yaitu Siberia Selatan, Mongolia, Cina, Korea dan Jepang (Monroe & Sibley 1993). Sebelum musim dingin burung ini bermigrasi menuju ke Asia Tenggara seperti Filipina, Thailand dan Indonesia tetapi daerah migrasinya jarang mencapai Irian dan Australia (MacKinnon & Phillips 1993).

Burung bermigrasi dalam melakukan migrasi menggunakan suatu jalur terbang (*Flyway*) tertentu. Boere & Stroud (2006) membagi jalur migrasi kedalam delapan jalur yaitu tiga jalur Amerika (*Missisipi Americas Flyway, Pacific Americas Flyway, Atlantic Americas Flyway*), tiga jalur Amerika-Neotropic (*East Atlantic Flyway, Blacksea/Mediterranean Flyway, East Africa-West Asia Flyway*) dan dua jalur Asia (*Central Asia Flyway dan East AsiaAustralasian Flyway*). Jalur migrasi burung pantai dan burung pemangsa yang melewati Indonesia menggunakan *East AsiaAustralasian Flyway* (jalur Asia Timur-Australia). Burung bermigrasi yang berbiak di Siberia, Cina dan Alaska jalur migrasinya melewati Asia Tenggara (Thailand, Filipina, Malaysia dan Indonesia), Papua Nugini, Australia, Selandia Baru dan Kepulauan Pasifik (Howes dkk 2003). Hachisuka & Udagawa (1950, 1953) dalam Nishiumi (1998) menggambarkan jalur migrasi *A. orientalis* yang berasal dari Cina, Korea dan Jepang terbagi menjadi dua jalur yaitu Hongkong-Thailand dan Taiwan-Filipina. Namun demikian jalur khusus migrasi *A. orientalis* sampai ke Indonesia belum diketahui dengan pasti sebagai tujuan akhir atau persinggahan burung tersebut. Hal ini disebabkan belum banyak informasi yang menjelaskan tempat persinggahan dan habitatnya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk : 1) menggambarkan tipe habitat yang digunakan *Acrocephalus orientalis* sebagai tempat persinggahan di Indonesia 2) menjelaskan perbedaan ukuran tubuh pada awal dan akhir masa migrasi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada antara bulan

Oktober dan Desember 2008 serta antara Mei dan Juli 2009 di Danau Tempe (Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan) dan Tanjung Burung, (Kabupaten Tangerang, Banten). Pengambilan data tipe habitat, jenis tumbuhan atau vegetasi, ketersediaan sumber pakan dilakukan secara deskriptif dan kualitatif, sedangkan ukuran tubuh burung dilakukan secara pengukuran. Burung ditangkap dengan menggunakan jaring kabut berukuran tinggi 2,4 m dan lebar mata jaring/*mesh* 30 mm dengan panjang jaring 12 m (5 buah), 9 m (3 buah) dan 6 m (2 buah). Jaring kabut dipasang bersambungan 2-5 buah sesuai dengan kondisi lokasinya dari pukul 06.00 sampai 18.00 WIB. Total waktu penangkapan dilakukan selama 48 jam/jaring kabut. Burung yang tertangkap diidentifikasi berdasarkan buku panduan (MacKinnon & Phillips 1993), diukur karakter morfologi, diambil sampel, dicincin dan dilepaskan kembali (*capture-release*). Bagian tubuh yang diukur adalah berat badan, panjang sayap natural dan maksimal, panjang ekor, panjang tarsus, panjang paruh, panjang rentang sayap dan panjang total tubuh (Leisler *et al.* 1997). Penimbangan berat badan menggunakan timbangan pegas (ketelitian 1g). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *caliper* (ketelitian 0,1 mm) dan penggaris (ketelitian 1 mm). Data ukuran tubuh diuji dengan analisis sidik ragam *Analysis of Variance* (ANOVA) dan uji lanjut *Least Significant Difference* (LSD) pada taraf 5 % dengan SPSS 16.0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Habitat Burung Kerakbasi Besar (*Acrocephalus orientalis*)

Hasil pengamatan dan penangkapan burung di Danau Tempe (Sulawesi Selatan) dan Tanjung Burung (Tangerang, Banten) menunjukkan bahwa kedua tempat tersebut merupakan daerah persinggahan dan tujuan migrasi burung *Acrocephalus orientalis*. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah burung yang tertangkap dan dilepaskan kembali sebanyak 256 ekor dari kedua

daerah tersebut. Sekitar 152 ekor tertangkap pada awal migrasi dan 104 ekor tertangkap pada akhir masa migrasi. Habitat burung kerakbasi besar (*A. orientalis*) di Danau Tempe (Sulawesi Selatan) dan Tanjung Burung (Tangerang, Banten) terlihat pada Gambar 1.

Habitat Danau Tempe (Sulawesi Selatan) merupakan perairan air tawar terbuka didataran rendah. Keadaan permukaan danau mengalami penutupan sekitar 50 % oleh tumbuhan air terutama didominasi oleh eceng gondok (*Eichornia crassipes*), kangkung (*Ipomea aquata*) serta beberapa jenis rerumputan. Ketinggian vegetasi antara 30- 80 cm dengan tingkat kerapatan yang tinggi. Menurut MacKinnon & Phillips (1993) burung kerakbasi besar menyukai rawa, persawahan, payau dan semak sekunder dataran rendah. Hasil pengamatan secara kualitatif menunjukkan ketersediaan serangga dan arthropoda lainnya jumlahnya sangat melimpah. Serangga tersebut merupakan sumber pakan utama bagi burung kerakbasi besar (*A. orientalis*). Oleh karena itu selama penelitian pada habitat ini jumlah burung tersebut cukup melimpah yaitu sebanyak 148 ekor diperoleh selama 11 hari penangkapan. Jumlah burung di habitat tersebut akan menurun seiring dengan masa migrasi berakhir, karena burung akan kembali ke asal untuk berbiak. Kelimpahan *A. orientalis* di habitat ini menunjukkan bahwa Danau Tempe merupakan salah satu tipe habitat yang digunakan dan disukai oleh burung tersebut selama bermigrasi di Indonesia.

Habitat burung *A. orientalis* di Tanjung Burung (Tangerang, Banten) merupakan kawasan muara sungai Cisadane yang berupa mangrove, tambak dan rawa air payau. Wilayah ini didominasi oleh tumbuhan bakau (*Avicennia* sp), rumput alang-alang *Phragmites* spp (Poaceae), rumput teki-teki (Cyperaceae) dan rumput lainnya dengan ketinggian vegetasi sekitar 50-250 cm. Kelimpahan burung ini

juga cukup banyak yaitu sekitar 108 ekor selama 16 hari penangkapan.

Melimpahnya burung *A. orientalis* di Danau Tempe (Sulawesi Selatan) dan Tanjung Burung (Tangerang, Banten) menunjukkan bahwa kedua tipe habitat tersebut disukai bagi burung itu dan didukung oleh ketersediaan pakan yang melimpah. Kelimpahan serangga sebagai sumber pakan dapat terlihat dengan jelas diantara vegetasi yang ada, dan semakin terasa apabila kita berada pada sore dan menjelang malam hari, maka serangga tersebut akan datang mendekat dan menyerang kita. Hasil pengamatan sumber pakan untuk burung *A. orientalis* yang jumlahnya melimpah pada kedua habitat tersebut adalah serangga ordo Diptera (nyamuk dan agas). Beberapa jenis serangga lainnya yang teramati antara lain capung (Odonata), anggang-anggang, kepik, walang sangit (Heteroptera), semut (Hymenoptera) sedangkan jenis arthropoda lain yang teramati adalah laba-laba (Arachnida).

Waktu Migrasi Burung Kerakbasi Besar (*Acrocephalus orientalis*)

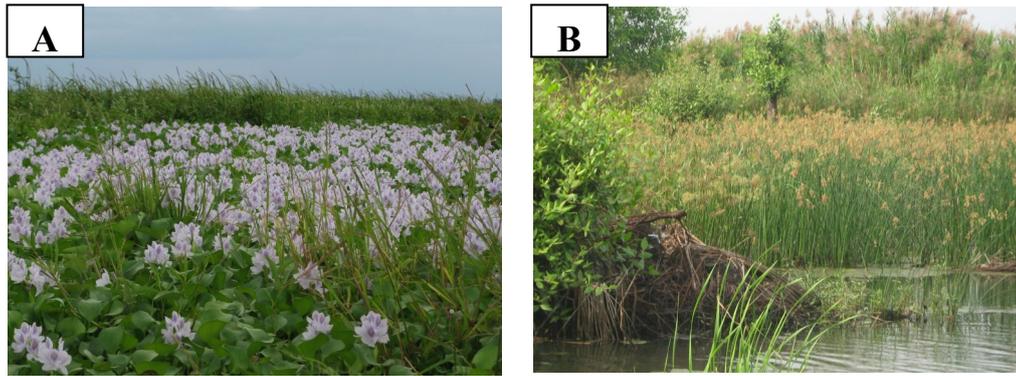
Waktu migrasi burung *A. orientalis* pada tahun 2008-2009 mengalami perubahan waktu dibanding dengan burung migran lainnya pada masa-masa sebelumnya. Menurut Howes dkk. (2003), waktu terbaik untuk pengamatan dan penelitian burung bermigrasi adalah pada waktu awal perjalanan migrasi (September-Maret) dan saat akan kembali ke lokasi asal (Maret-April). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan burung *A. orientalis* di Indonesia mengalami pergeseran waktu sehingga pada bulan Oktober sampai Juli masih ditemukan dalam jumlah yang banyak dalam satu habitat. Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa hasil penangkapan burung *A. orientalis* pada awal migrasi (Oktober –Desember 2008) sebanyak 152 ekor dan pada akhir masa migrasi (Mei-Juli 2009)

akhir masa migrasi merupakan individu yang berbeda dengan individu pada awal migrasi. tidak ada individu yang sama tertangkap pada awal dan akhir masa migrasi. Berdasarkan kondisi ini juga menunjukkan bahwa waktu ketika datang dan pulang burung tidak secara bersama-sama, sehingga dimungkinkan berasal dari populasi berbeda dan pergeseran musim di asal populasi tersebut. Individu yang tertangkap pada akhir migrasi belum datang ketika penelitian ini dilaksanakan, begitu juga ketika penelitian pada akhir masa migrasi dilakukan sebagian besar burung yang datang terlebih dahulu sudah kembali ke asal. Penelitian ini dilakukan hanya dalam satu periode migrasi sehingga tidak bisa menjelaskan individu yang tertangkap pada akhir migrasi akan kembali pada awal migrasi periode berikutnya. Pergeseran waktu ini diduga merupakan salah satu indikasi adanya perubahan iklim global baik di daerah asal maupun tujuan migrasi. Hal tersebut sesuai dengan tujuan burung melakukan migrasi sebagai suatu upaya untuk memberikan tanggapan terhadap perubahan kondisi alam (Howes dkk. 2003).

Ukuran Tubuh Burung Kerakbasi Besar (*Acrocephalus orientalis*) pada Awal dan Akhir Masa Migrasi

Hasil pengukuran delapan ukuran tubuh burung kerakbasi besar (*A. orientalis*) antara pada awal (Oktober-Desember 2008) dan akhir masa migrasi (Mei-Juli 2009) tercantum dalam Tabel 1. Data diperoleh dari pengukuran individu burung yang berbeda karena tidak adanya individu yang sama tertangkap pada awal dan akhir masa migrasi.

Tabel 1 menunjukkan bahwa ukuran tubuh burung *A. orientalis* di awal dan akhir masa migrasi di Indonesia berbeda secara nyata ($P < 0.05$) pada taraf 5 % dari karakter berat badan, panjang ekor, panjang tarsus, rentang sayap dan panjang total. Tiga ukuran tubuh lainnya yaitu panjang sayap natural, panjang sayap maksimal dan panjang paruh tidak berbeda secara nyata ($P > 0.05$)



Gambar 1. Habitat burung kerakbasi besar A) Danau Tempe (Sulawesi Selatan), B) Tanjung Burung (Tangerang, Banten)

pada taraf 5 %. Walaupun ini bukan merupakan pengukuran pada individu yang sama pada awal dan akhir, namun hasil ini sudah bisa menunjukkan adanya perbedaan ukuran tubuh pada awal dan akhir masa migrasi. Perbedaan ukuran ini disebabkan oleh berbagai faktor selama masa migrasi (kurun waktu Oktober-Juli) sehingga terjadi perubahan ukuran tubuh burung tersebut. Faktor pertama adalah umur, dimana burung mengalami penambahan umur (>5 bulan) sehingga menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan burung tersebut. Kedua, burung mengalami masa pergantian dan pertumbuhan bulu, sehingga pada waktu dilakukan pengukuran pada akhir masa migrasi bulu sudah dalam kondisi sempurna dan siap untuk melakukan penerbangan kembali ke tempat asal. Ketiga, penambahan berat

badan sebagai persiapan terbang dengan penimbunan lemak tubuh untuk cadangan energi selama perjalanan kembali ke tempat asalnya. Pertambahan berat badan yang terjadi pada *A. orientalis* sebesar $\pm 9\%$ selama masa migrasi. Pertambahan ini masih rendah dibanding burung berukuran besar yang mampu menambah berat badan sampai 50 % dari berat badan awal (Howes dkk. 2003).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa habitat *Acrocephalus orientalis* di Indonesia merupakan daerah perairan terbuka di dataran rendah yang dapat berupa danau, rawa, mangrove dan daerah payau sekitar tambak dengan vegetasi antara lain

Tabel 1 Perbandingan ukuran tubuh burung *A. orientalis* pada Oktober-Desember 2008 dan Mei-Juli 2009.

| Karakter | Okt-Des 2008 | Mei-Juli 2009 |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Panjang Sayap Natural (mm) | 69,38 \pm 3,40 ^a | 69,89 \pm 1,63 ^a |
| Panjang Sayap Maksimal (mm) | 71,66 \pm 3,48 ^a | 71,80 \pm 1,63 ^a |
| Panjang Ekor (mm) | 60,99 \pm 5,49 ^a | 63,73 \pm 3,70 ^b |
| Panjang Tarsus (mm) | 25,87 \pm 2,12 ^a | 27,86 \pm 0,73 ^b |
| Panjang Paruh (mm) | 16,42 \pm 1,48 ^a | 16,24 \pm 0,68 ^a |
| Rentang Sayap (mm) | 212,57 \pm 13,85 ^a | 216,79 \pm 9,43 ^b |
| Panjang Total (mm) | 162,49 \pm 11,67 ^a | 169,61 \pm 3,95 ^b |
| Berat Badan (g) | 17,65 \pm 2,66 ^a | 19,25 \pm 1,71 ^b |
| Jumlah Sampel (n) | 152 | 104 |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$) pada taraf 5 %.

tumbuhan air, , tumbuhan bakau, eceng gondok, rumput alang-alang, dan rumput lainnya dengan ketinggian sampai 250 cm serta tersedia sumber pakan yang cukup. Selama masa migrasi bagian tubuh *Acrocephalus orientalis* mengalami perbedaan ukuran pada awal dan akhir masa migrasi. Adanya burung yang datang dan pergi yang tidak bersamaan pada awal dan akhir masa migrasi merupakan indikasi adanya perubahan dan pergeseran musim migrasi di tempat asal.

DAFTAR PUSTAKA

- Boere, G.C. & Stroud, D.A. (2006) The Flyway Concept: What It Is And What It Isn't. In: Boere, G.C., Galbraith, C.A & Stroud, D.A (editors) *Waterbirds Around The World*. The Stationery Office, Edinburgh, UK. pp, 40-47.
- Hachisuka, M. & Udagawa, T. (1950) Contribution to the Ornithology of Formosa, Part 1. *Quarterly Journal of the Taiwan Museum*,(3), 187-280.
- Hachisuka, M. & Udagawa, T. (1953) Contribution to the Ornithology of the Ryukyu Islands. *Quarterly Journal of the Taiwan Museum*, (6), 141-279.
- Howes, J., Bakewell, D. & Noor, Y.R. (2003) *Panduan Studi Burung Pantai*. Wetlands International-Indonesia Program, Bogor.
- Leisler, B., Heidrich, P., Hagen, K.S. & Wink, M. (1997) Taxonomy and Phylogeni of Reed Warblers (genus *Acrocephalus*) based on mtDNA Sequences and Morphology. *Journal fÜr Ornithologie*, (138), 469-496.
- MacKinnon, J. & Phillips, K. (1993) *A Field Guide to the Birds of Borneo, Sumatra, Java & Bali*. Oxford ,Oxford University Press.
- Monroe, B.L. Jr & Sibley, C.G. (1993) *A World Checklist of Birds*. New Haven and London, Yale University Press.
- Nishiumi, I. (1998) Geographic Variation in Wing Length of Male Oriental Great Reed Warbler, *Acrocephalus arundinaceus orientalis*. *Memoirs of the National Science Museum Tokyo*, (31), 254-262.
- Prawiradilaga, M.D., Irham, M. & Haryoko, T. (2009) *Kajian Potensi Infeksi Virus Avian Influenza Pada Burung Liar Di Tangerang, Banten*. Laporan Akhir Kegiatan Program Insentif Peneliti dan Perekayasa –LIPI, Bogor, Pusat Penelitian Biologi -LIPI.
- Widjaja, E.A., Maryanto,I., Wowor, D. & Prijono, S.N. (2011) *Status Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Jakarta, LIPI Press.