

PERILAKU MAKAN RANGKONG SULAWESI PADA DUA JENIS FICUS DI SUAKA MARGASATWA LAMBUSANGO, BUTON

(Feeding Behavior of Sulawesi Red-Knobbed Hornbills on Two Ficus Trees in Lambusango Wildlife Sanctuary, Buton)

ANI MARDIASTUTI¹, LA ODE RAHMAT SALIM² & YENI ARYATI MULYANI¹

¹Laboratorium Ekologi Satwaliar

Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, P.O.Box 168, Bogor 16001

Telp. (0251) 624661, e-mail: aniipb@indo.net.id; yamulyani@yahoo.com.au

²Alumni Fakultas Kehutanan IPB

ABSTRACT

The objective of the study was to reveal the feeding behavior of Sulawesi Red-Knobbed Hornbills *Aceros cassidix* in Lambusango Wildlife Sanctuary, Buton. Observations were conducted for two species of fruiting Ficus (*Ficus sundaica* and *F. sumatrana*) having different sizes of figs. Feeding time of the day, specific location within canopy, flocking pattern, and rate of feeding between both sexes were examined. Statistical tests using accordingly. The χ^2 revealed that there was no different in feeding time selection (morning, noon, or evening). Most (66.9%) birds arrived in pairs and preferred the top middle canopy to feed. The average feeding rate was 8.07 figs/min for *F. sumatrana*. The t-test suggested a significant difference in feeding rate on both Ficus trees and yet there was no significant difference in feeding rate of both sexes.

PENDAHULUAN

Rangkong (Famili Bucerotidae) merupakan jenis burung pemakan buah, khususnya buah Ficus (Tsuju 1996, Kinnaird *et al.* 1998, Poonswad *et al.* 1998). Jenis-jenis buah yang dimakan oleh rangkong dapat dikategorikan sebagai (i) buah kecil dalam jumlah banyak, termasuk jenis-jenis Ficus, dan (ii) buah yang memiliki batu (*stone seeds*), yaitu jenis-jenis non-Ficus (Poonswad *et al.* 1998).

Rangkong Sulawesi (*Aceros (Rhyticeros) cassidix*) di Cagar Alam Tangkoko-Batuangus (Sulawesi Utara) tercatat mengkonsumsi lebih dari 50 spesies buah-buahan dari 11 Famili (Kinnaird & O'Brien 1993, Suryadi *et al.* 1994). Burung ini merupakan jenis pemakan buah masak (*ripe fruit specialist*). Pada musim berbiak sebanyak 69% dari pakannya merupakan buah Ficus (Kinnaird & O'Brien 1993), sementara pada musim tidak berbiak

presentase ini meningkat menjadi 83% (Suryadi *et al.* 1994).

Penelitian tentang Rangkong Sulawesi, khususnya terhadap pakan dan perilaku makan, masih sangat terbatas. Penelitian ini dimaksudkan untuk menambah informasi tentang ekologi makan jenis burung ini, khususnya yang berkaitan dengan waktu dan lokasi mencari makan, pola pengelompokkan burung pada saat mencari makan, perbedaan laju mencari makan antar kedua jenis kelamin, serta perbedaan waktu yang dibutuhkan untuk mengkonsumsi dua jenis Ficus yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Suaka Margasatwa Lambusango (5°15' LS; 122°45' BT), Pulau Buton, Sulawesi Tenggara pada bulan Januari hingga Februari 1997. Suaka Margasatwa ini dipilih karena masih banyak terdapat salah satu jenis rangkong endemik yakni Rangkong Sulawesi.

Lokasi penelitian disurvei untuk mengidentifikasi jenis-jenis *Ficus* yang ada dan yang sedang berbuah. Dari jenis *Ficus* yang sedang berbuah ini dilakukan pengamatan terhadap karakteristik pohon dan buahnya, yang meliputi tinggi pohon, diameter batang, bentuk buah, ukuran buah, perubahan warna buah menjelang masak, serta lamanya buah masak.

Pengamatan terhadap perilaku makan dilakukan terhadap dua species *Ficus* selama 16 hari berturut-turut, setelah dilakukan penyesuaian selama 5 hari agar rangkong terbiasa dengan kehadiran pengamat. Data yang diambil meliputi waktu aktif rangkong mencari makan, lokasi tempat mencari makan pada kanopi pohon, pengelompokan rangkong pada saat tiba dan jenis-jenis lain yang memanfaatkan rangkong.

Selain itu dilakukan pula pengamatan terhadap kecepatan makan rangkong melalui binocular dengan menghitung buah yang dimakan setiap menit selama 4 menit berturut-turut, dengan masa istirahat selama 1 menit dan pengulangan 3 kali. Kemudian dilakukan pengamatan perbedaan jenis kelamin terhadap rangkong yang dapat terlihat dengan jelas. Individu jantan dan betina dapat dibedakan berdasarkan perbedaan warna balung (*casque*) dan bulu leher. Individu jantan memiliki balung berwarna merah, dengan bulu leher berwarna kuning. Sedangkan individu betina berbalung kuning dan bulu leher berwarna hitam (White & Bruce 1986). Untuk mengetahui apakah pemilihan waktu, lokasi dan pengelompokan dilakukan secara acak, dipakai uji statistic χ^2 . Kecepatan makan antar jenis kelamin dan spesies *Ficus* diuji dengan t (Steel and Torrie 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

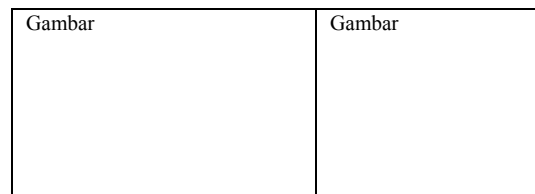
Karakteristik Pohon dan Buah *Ficus*

Di lokasi penelitian terhadap 7 jenis pohon *Ficus*, 2 diantaranya sedang berbuah lebat. Kedua jenis *Ficus* ini adalah jenis *Ficus kaniu-niu* (*Ficus sundaica*) dan *wurahantulu* (*Ficus sumatrana*). Perbedaan utama dari

keduanya adalah pada bentuk buah dan ukuran buah. Buah *kaniu-niu* berbentuk bulat dan berukuran kecil, sementara buah *wurahantulu* berbentuk lonjong dan berukuran lebih besar (Tabel 1 dan Gambar 1).

Tabel 1. Karakteristik pohon dan buah *Ficus kaniu-niu* (*Ficus sundaica*) dan *wurahantulu* (*Ficus sumatrana*) di Suaka Margasatwa Lambusango, Buton.

Karakteristik	Kaniu-niu	wurahantulu
Tinggi pohon	25	15
Diameter batang	125	80
Bentuk buah	Bulat Diameter $12.1 \pm 1.4\text{mm}$ (n=20)	Lonjong Lebar $21.1 \pm 0.8\text{mm}$, panjang $31.1 \pm 0.6\text{mm}$ (n=20)
Perubahan warna menjelang masak Kisaran lainnya buah masak (hari)	Hijau-kuning-merah-ungu 30-34	Hijau-kuning-merah 33-36



Gambar 1: Buah *Ficus wurahantulu* (*Ficus sumatrana*) (kiri) dan *kaniu-niu* (*Ficus sundaica*) (kanan) sebagai pakan Rangkong Sulawesi di Suaka Margasatwa Lambusango, Buton.

Rangkong Sulawesi mulai terlihat aktif di sekitar pohon *Ficus* sekitar 1-2 hari menjelang buah *Ficus* masak. Memasuki hari kedua setelah buah masak, rangkong tiba dan mulai aktif makan sekitar pukul 07.00 pagi. Sekitar pukul 09.00 Rangkong meninggalkan lokasi makan dan terbang ke daerah-daerah bergunung yang cukup jauh. Umumnya Rangkong terlihat aktif makan kembali pada siang hari (11.00-13.00) dan sore hari (15.00-17.00) (Tabel 2). Test statistik membuktikan bahwa frekuensi kedatangan rangkong pada pagi hari, siang dan sore tidak berbeda satu sama lain ($\chi^2 = 0.1227$, $df = P < 0.005$).

Tabel 2. Jumlah kedatangan Rangkong Sulawesi ke pohon pakan pada pagi, siang dan sore hari di Suaka Margasatwa Lambusango Buton

Jenis <i>Ficus</i>	Pagi	%	Sia- ng	%	So- re	%
Kaniu-niu	57	39.3	40	27.6	48	33.1
Wurahantulu	40	29.9	52	38.8	42	31.3

Burung umumnya aktif mencari makan pada pagi hari dan sore hari, sementara siang hari mengurangi aktivitasnya dengan berteduh dan beristirahat pada pohon sarang atau pohon tempat beristirahat. Suryadi (1994) menemukan bahwa Rangkong Sulawesi di Cagar Alam Tagkoko-Batuangus ternyata lebih aktif pada sore hari karena adanya kompetisi dengan frugivora lain, terutama Monyet yakni (*Macaca nigra*).

Dari penelitian ini diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan pemilihan waktu (pagi, siang maupun sore hari) secara signifikan oleh Rangkong Sulawesi. Penggunaan waktu siang mencari makan sesungguhnya tidak umum bagi burung. Hal ini terjadi karena (i) pada pagi hari dan sore hari Rangkong Sulawesi harus bersaing dengan monyet dan burung, (ii) jumlah pohon Ficus yang sedang berbuah terbatas sehingga rangkong terpaksa memanfaatkan pohon yang ada dengan lebih optimal, termasuk pada siang hari.

Buah Ficus kaniu-niu maupun wurahantulu terdapat hamper secara merata pada seluruh bagian pohon. Dilihat dari lokasi mencari makan, tampak bahwa Rangkong Sulawesi tidak mencari makan secara acak ($\chi^2 = 41.067$, $db=2$, $P<0.05$). bagian ujung atas kanopi lebih disukai (49.6%) dibandingkan dengan bagian tengah tajuk (32.9%) ataupun samping tengah (17.4%).

Jenis satwa lain yang secara intensif memanfaatkan buah Ficus ini adalah Monyet Sulawesi (*Macaca brunescens*) dan dua spesies burung pergam yaitu Poteo Ijo (*Treron vernas*) dan Merpati Hutan (*Ducula bicolor*). Dua spesies lain, Kuskus (*Phalanger* sp.) dan Kangkareng Buton (*Penelopides exarhatus*) sesekali memakan Ficus pula.

Rangkong Sulawesi cenderung memilih tajuk bagian atas karena kemudahannya mendatangi tempat tersebut dan persaingan dengan jenis lain. Mardiasuti *et al.* (*in pres*). Menemukan bahwa pada pohon Ficus terdapat pemilahan tempat yang jelas antara monyet, rangkong dan burung pergam. Monyet memilih bagian tepi karena kemudahannya berpindah dari dan ke

pohon lain terdekat. Bagian tengah yang lebih terlindung dipilih oleh burung-burung pergam yang relatif kecil dan mudah berpindah.

Rangkong Sulawesi memilih bagian tengah-atas tajuk karena bagian ini merupakan tempat termudah yang masih mampu menahan beban badannya. Dengan bentang sayap yang cukup panjang, yaitu rata-rata 382 mm pada individu betina dan 432 mm pada individu jantan (van Bommel & Voous 1951) serta tubuh seberat 2.5 kg (Kinnaird *et al.* 1998), Rangkong Sulawesi tidak dapat bergerak leluasa di dalam kanopi sehingga hanya memiliki satu pilihan yaitu pada bagian tengah-tajuk.

Pola Pengelompokkan Rangkong Sulawesi

Rangkong Sulawesi yang datang pada ficus kaniu-niu dan ficus wurahantulu menunjukkan pola pengelompokan yang sama. Uji statistic membuktikan bahwa pola pergerakan tersebut tidak acat ($\chi^2 = 148.758$, $db = 3$, $P<0.05$). Kebanyakan jenis ini datang ke pohon ficus secara berpasangan (66.9%). Sebagian kecil dari mereka tiba ke lokasi makan secara soliter (15.3%), dalam kelompok berjumlah 3 ekor (7.6%) atau dalam dua pasang sekaligus (10.2%).

Rangkong yang datang sendirian biasanya di dahului oleh kedatangan rangkong betina, baru disusul pasangannya yang datang sekitar 10 detik berikutnya. Rangkong yang telah berada pada pohon ficus akan mengeluarkan suara khasnya bila datang rombongan rangkong lain atau ketika rangkong akan terbang.

Rangkong Sulawesi diketahui hidup berpasangan (Martarinza, 1992) atau dalam kelompok kecil (Watling, 1983). Di lokasi penelitian, Rangkong Sulawesi sebagian besar (66.9%) tiba di pohon pakan secara berpasangan. Melihat kecilnya presentase individu soliter, kelompok berjumlah 3 atau 4 ekor, dapat diketahui bahwa pada saat dilaksanakan penelitian kemungkinan besar bukan musim biak.

Kecepatan Makan

Rangkong Sulawesi makan dengan cara memilih buah yang masak, memetik buah dengan menggunakan paruhnya, melemparkan ke atas, kemudian menelannya. Pada pohon kaniu-niu, rangkong mampu makan rata-rata 8.0 buah/menit. Uji statistic membuktikan bahwa antara jantan dan betina tidak terdapat perbedaan dalam kecepatan makan ini ($t=0.012$, $P>0.05$). Sementara itu, pada pohon wurahantulu, kecepatan makan adalah sekitar 6.3 buah/menit. Sama dengan pada pohon kaniu-niu, tidak ditemukan perbedaan yang nyata antara kecepatan makan jantan dan betina rangkong (Tabel 3).

Tabel 3. Kecepatan makan buah *Ficus* (buah/menit) oleh individu-individu jantan dan betina Rangkong Sulawesi di Suaka Margasatwa Lambusango, Buton.

Spesies	N	Jantan	Betina
Kaniu-niu	84	8.07±0.05	8.07±1.02
Wurahantulu	72	6.25±0.03	6.33±0.14

Mengingat tidak ada perbedaan antara jantan dan betina dalam hal kecepatan makan, pada analisa selanjutnya individu jantan dan betina digabungkan (*pooled*). Jika dibandingkan antar kedua jenis *Ficus* ternyata secara nyata ($t=65.043$, $P<0.01$) rangkong dapat memakan buah kaniu-niu lebih cepat (8.07 buah/menit) dibandingkan dengan buah Wurahantulu (6.29 buah/menit).

Penelitian terdahulu (Poonswad *et al.* 1998) membuktikan bahwa kecepatan makan buah *Ficus* bervariasi menurut ukuran rangkong. Rangkong yang berbadan besar secara signifikan mengkonsumsi buah dengan laju lebih tinggi dibandingkan dengan rangkong berbadan kecil.

Individu jantan Rangkong Sulawesi berukuran sedikit lebih besar dari betinanya. Panjang paruh jantan rata-rata adalah 208.0 mm ($n=5$) dan betina 158.5 mm ($n=2$) (van Bemmell & Vous 1951). Perbedaan paruh rangkong ini ternyata secara statistic tidak menyebabkan

perbedaan kecepatan makan pada kedua spesies *Ficus* yang telah diteliti.

Rangkong dapat mengkonsumsi buah kaniu-niu lebih cepat dibandingkan dengan buah wurahantulu. Suryadi (1994) mengungkapkan bahwa kecepatan makan Rangkong Sulawesi di Cagar Alam Tangkoko-Batuangus dipengaruhi oleh berat buah dan jumlah rangkong yang makan bersama-sama pada pohon pakan. Ditambahkannya pula bahwa kecepatan makan tertinggi (15.09 buah/menit) dilakukan oleh Rangkong Sulawesi terhadap *Ficus virens* dengan berat 0.54g dan terendah pada *Ficus altissima* (2.74 buah/menit; rata-rata berat 4.53g). Sayangnya jenis *Ficus* yang diamati pada penelitian ini tidak dijumpai atau tidak teridentifikasi sampai tingkatan spesies pada penelitian tersebut sehingga tidak dapat dilakukan perbandingan.

Meskipun ukuran buah kaniu-niu lebih kecil daripada wurahantulu, perbedaan kecepatan makan ini agaknya lebih disebabkan oleh pola pengelompokan dan peletakan buah pada masing-masing spesies. Buah kaniu-niu mengelompok dalam jumlah yang lebih besar (2-4 buah perkelompok) dan terletak pada ketiak daun teratas (Lihat gambar 1). Sementara itu, buah wurahantulu berpasangan pada ketiak daun yang terletak agak di bawah, sehingga lebih menyulitkan untuk diambil oleh paruh rangkong.

Mengingat bahwa total lamanya waktu untuk mencari makan tidak diperoleh dari penelitian ini, maka perkiraan jumlah *Ficus* yang dikonsumsi per hari juga tidak dapat diketahui. Dari penelitian Poonswad *et al.* (1998) diketahui bahwa burung rangkong berukuran kecil di Thailand (Brown Hornbill, *Annorhinus tickelli*) mengkonsumsi sebanyak 39.9 hingga 227.6 g buah *Ficus* setiap hari.

KESIMPULAN

Pemilihan tempat dan waktu mencari makan Rangkong Sulawesi pada pohon *Ficus* ditentukan oleh struktur anatomis burung dan keberadaan frugivora lain yang bertindak

selaku pesaing. Dengan melihat frekuensi kedatangan rangkong ke tempat mencari makan pada siang hari yang cukup tinggi, dapat disimpulkan bahwa burung ini bukan merupakan burung yang dominan sehingga terpaksa mencari celah waktu dan tempat yang tidak ditempati jenis frugivora lain.

Karakteristik buah pakan, khususnya ukuran, pola peletakan dan pengelompokan buah, sangat menentukan laju kecepatan makan. Individu jantan dan deasa memiliki laju kecepatan makan yang sama, meskipun kedua jenis kelamin menunjukkan sedikit perbedaan dalam ukuran paruh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Para penulis menghargai dan mengucapkan terimakasih kepada Bapak Siraja yang telah membantu pengambilan data di lapangan. Ucapan terimakasih yang sama ditujukan pula kepada Acu Wirasongko yang membantu menyiapkan gambar, serta kepada Sectionov dan Taju Solihin yang membantu penyiapan makalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Kinnaird, M.F.; T.G. O'Brien & J. Ross Sinclair. 1998. The role of Sulawesi Red-knobbed Hornbills *Aceros cassidix* in seed dispersal. Pp. 245-252 in P. Poonswad (Ed.). the Asian Hornbills: Ecology and conservation. BIOTEC-NSTDA, Bangkok, Thailand.
- Kinnaird, M.F.; T.G. O'Brien. 1993. Preliminary observation on the breeding biology of the endemic Sulawesi Red-knobbed Hornbill (*Rhyticeros cassidix*). Tropical Biodiversity 1(2): 107-112.
- Mardiastuti, A; L.R. Salim & Y.A. Mulyani. Pemilahan waktu an tempat oleh satwa-satwa frugivora pada pohon Ficus di Suaka Margasatwa Lambusango, Buton. Biota (*in pres*).
- Matarinza. 1992. Asosiasi Monyet Sulawesi (*Macaca* spp.) dengan empat jenis burung di Sulawesi Tengah dan Sulawesi Utara. Skripsi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.
- Poonswad, P; A. Tsuji, N. Jirawatkavi, V. Chimchome. 1998. Some aspects of food and feeding ecology of sympatric hornbill species in Khao Yai National Park, Thailand. Pp. 137-157 in P. Poonswad (Ed.). The Asian hornbills: Ecology and conservation. BIOTEC-NSTDA, Bangkok, Thailand.
- Steel, R.G.D. & J.H. Torrie. 1980. Principles and Producers of statistics: A biometrical approach. McGraw-Hill Book Company. New York.
- Suryadi. 1994. Tingkah laku makan Rangkong Sulawesi *Rhyticeros cassidix* Temminck (Aves: Bucerotidae) pada masa tidak berbiak di Cagar Alam Tangkoko-Batuangus, Sulawesi. Skripsi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.
- Tsuji, A. 1996. Hornbills: Masters of tropical forests. Sarakadee Press Honbill Research Foundation. Bangkok.
- Van Bemmell, A.C.V. & K.H. Voous. 1951. On the islands of Muna and Buton, South East Celebes. Treubia 21: 27-104.
- Watling, D. 1983. Ornithological notes of Sulawesi. The Emu 83(4): 247-261.
- White, C.M.N. & M.D. Bruce. 1986. The birds of Wallacea (Sulawesi, The Moluccas and Lesser Sunda Island, Indonesia). British Ornithologist Union Checklist No.7. London.