

TULISAN PENDEK

Beberapa Aspek Ekologi Kohe sunda *Rhyticeros undulatus* (Shaw, 1811) Pada Musim Tidak Berbiak di Nusakambangan, Jawa Tengah

Hari Nugroho

Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Cibinong Science Center, Jl. Jakarta Bogor km 46, Cibinong Bogor, 16911
Tel: 021-8757056, E-mail: harnoeg@gmail.com

Burung Enggang rangkong memegang peranan penting dalam ekosistem hutan, terutama dalam regenerasi hutan. Jenis-jenis burung ini memiliki pengaruh nyata dalam penyebaran tanaman hutan tropis. Kemampuannya untuk membuka dan menelan buah yang besar, serta kotoran yang berisi biji yang tidak hancur membuat jenis ini sebagai penyebar biji yang efisien. Beberapa jenis rangkong mempunyai kemampuan terbang jauh untuk mencari makan, sehingga dapat memencarkan biji sampai beberapa kilometer (Kinnaird, M F. 1998. Evidence for Effective Seed Dispersal by The Sulawesi Red-knobbed Hornbill, *Aceros cassidix*. *Biotropica* 30(1): 50-55; S. Petarrangsri. 1997. Get in touch with the hornbill's way of Living. *Siam Smile* 17).

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui jumlah populasi Kohe sunda (*Rhyticeros undulatus*) dan habitat kesukaannya, yang dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2000 di kawasan hutan konsesi penambangan batu kapur PT. Semen Holcim, Nusakambangan dengan luas 1000 ha. Daerah penelitian merupakan hutan dengan

topografi perbukitan dengan ketinggian 163 m dpl. Estimasi populasi *R. undulatus* dilakukan dengan menggunakan metode transek (Bibby, C., M. Jones & S. Marsden. 2000. *Teknik-teknik Ekspedisi Lapangan Survey Burung*, Bogor, Birdlife International-Indonesia Programme), sedangkan analisis vegetasi dilakukan dengan metode kuadrat plot (Krebs, C.J. 1972. *Ecology the Experimental Analysis Distribution and Abundance*. New York, Harper and Row Publ.).

Kepadatan populasi total *R. undulatus* pada daerah penelitian adalah 1,92-2,22 ekor/km², atau rata-rata 2 ekor/km². Kepadatan populasi yang berkisar pada nilai 2 ekor/km² ini lebih rendah jika dibandingkan dengan kepadatan populasi *R. undulatus* di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan-Lampung, yaitu 7,5 ekor/km² (Anggraini, *et al.* 2000. The effects of fruit availability and habitat disturbance on an assemblage of Sumatran hornbills. *Bird Conservation International* 10: 189-202). Selama jangka waktu penelitian kisaran populasi tidak jauh berbeda.

Kelompok *R. undulatus* pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2000 jumlahnya berbeda, dengan jumlah kelompok terbesar pada bulan Oktober. Di area hutan konsesi penambangan batu kapur PT. Semen Holcim terdapat 6-18 kelompok Kohe sunda dengan jumlah individu perkelompok rata-rata 2,0 ekor/kelompok. Dari hasil pengamatan diketahui jenis ini berpasangan dan berkelompok dalam jumlah yang kecil sampai dengan 4 ekor/kelompok. Mereka dapat bercampur dengan kelompok jenis lain ketika berada di *feeding sites*, pada saat makan.

Nilai dari nisbah kelamin mencerminkan kronologi musim berbiak dari jenis rangkong (Kinnaird *et al.* 1996. Population Fluctuation in Sulawesi Red-knobbed Hornbills : Tracking Figs in Space and Time. *The Auk* 113(2):431-440). Nisbah kelamin jantan dan betina dari populasi *R. undulatus* adalah 1,21:1, atau bisa dikatakan bahwa nisbah kelamin mendekati 1:1. Hal ini menandakan bahwa populasi tersebut tidak sedang berada pada musim berbiak. Nisbah kelamin pada musim berbiak akan didominasi oleh individu jantan karena individu betina terkurung pada sarang untuk mengerami telur.

Penyebaran *R. undulatus* mempunyai pola yang merata pada seluruh area hutan konsesi (kecuali pada transek E), tetapi kepadatan populasi musiman pada setiap transek bervariasi (Tabel 1). Pada bulan Oktober kepadatan populasi terbesar terdapat pada transek G, pada bulan November pada transek F, sedangkan bulan Desember pada transek A. Perbedaan kepadatan populasi selama

masa penelitian menunjukkan pola penyebaran lokal *R. undulatus* di Nusakambangan. Fluktuasi populasi pada setiap lokasi transek lebih disebabkan karena adanya perbedaan masa puncak berbuah tumbuhan pakan bagi *R. undulatus* pada habitatnya.

Daya jelajah *R. undulatus* yang tinggi, mencapai 50 km perhari atau 28 km² (Kinnaird, MF. 1997. *Sulawesi Utara : Sebuah Panduan Sejarah Alam*, Jakarta, Yayasan Pengembangan Wallacea; Sitompul, AF. 2004. Size matters: the effects of forest fragmentation and resource availability on the endemic Sumba Hornbill *Aceros everetti*. *Bird Conservation International* (14):S23-S37) memungkinkan jenis ini untuk menjelajah ke seluruh area untuk mencari sumber pakan. Masa berbuah yang tidak sama dan penyebaran sumber makanan menyebabkan rangkong untuk berkumpul bersama dalam satu kelompok untuk mencari pohon-pohon yang berbuah (Perrins, CM. & A L A. Middleton. 1985. *Encyclopedia of Birds*, New York, Facts on File Inc.). Ketika masa berbuah berakhir, kelompok-kelompok tersebut akan berpindah untuk mencari daerah yang sedang mengalami masa puncak berbuah sebagai sumber pakannya, walaupun kondisi habitatnya kurang sesuai (Datta, A. 1998. Hornbill abundance in unlogged forest, selectively logged forest and a forest plantation in Arunachal Pradesh, India. *Oryx* 32(4) : 285-294; Kinnaird, MF. 1998. Evidence for Effective Seed Dispersal by The Sulawesi Red-knobbed Hornbill, *Aceros cassidix*. *Biotropica* 30: 50-55).

Pola perpindahan kelompok-kelompok *R. undulatus* dalam mencari sumber pakan ini terlihat cukup jelas pada bulan Oktober-Desember 2000. Pergeseran pola penyebaran ini berkaitan dengan ketersediaan sumber pakan utama, yaitu jenis-jenis buah *Ficus*. Semua jenis rangkong menunjukkan tingkat kesukaan yang tinggi terhadap buah *Ficus*. Dari 24 jenis buah yang dimakan oleh Julang Sulawesi (*Aceros cassidix*), 20 diantaranya adalah jenis-jenis *Ficus*. Kepadatan populasi dan distribusi dari rangkong mempunyai korelasi positif dengan distribusi buah *Ficus* dan banyaknya produksi buah (Suryadi *et al.* 1994. Food Preferences of The Sulawesi Red-Knobbed Hornbill During The Non-breeding Season. *Tropical Biodiversity* 2: 377-383). Dari hasil pengamatan, pohon *Ficus altissima* dan *Ficus gibbosa* yang terdapat di beberapa lokasi transek merupakan *feeding sites* dari *R. undulatus*. Perbedaan masa puncak berbuah dari jenis ini menyebabkan kepadatan populasi tertinggi terdapat pada lokasi hutan yang sedang mengalami masa puncak berbuah. Masa puncak berbuah yang tidak serentak menyebabkan *F. altissima* menjadi salah satu sumber pakan utama, karena hampir selalu tersedia sepanjang tahun. Pada bulan Oktober, kepadatan populasi tertinggi terdapat pada transek G (6,8 ekor/km²). Pada bulan tersebut, masa puncak berbuah dari *F. altissima* terdapat pada transek G sehingga kelompok-kelompok *R. undulatus* mendatangi daerah tersebut untuk mencari makan. Sedangkan *F. altissima* pada transek D tidak

mengalami masa puncak berbuah, sehingga kepadatan populasi julang emas rendah. Pada bulan Desember, kepadatan populasi tertinggi terdapat di transek A (8,2 ekor/km²) dan D (3,3 ekor/km²). Saat itu di transek A dan D sudah mulai masuk masa puncak berbuah dari *F. gibbosa* dan *F. altissima*, sedangkan pada transek lain masa puncak berbuah sudah berlalu (Tabel 1).

Vegetasi Hutan area konsesi P.T. Semen Holcim di Nusakambangan terdiri dari hutan primer, hutan sekunder, dan beberapa area yang dibuka untuk perkebunan karet dan kelapa. Variasi kondisi vegetasi ini menyebabkan adanya pola pemilihan lokasi tertentu untuk beraktivitas. *R. undulatus* lebih menyukai hutan yang lebat dengan pohon-pohon besar. Pohon yang besar akan memberikan tempat untuk melakukan segala aktivitas, mulai dari mencari makan, istirahat, dan lubang untuk bersarang pada masa berbiak. Dari pengamatan diketahui bahwa aktivitas *R. undulatus* selalu berada pada pohon-pohon strata 1 dan 2 dengan ketinggian lebih dari 30 meter. Kepadatan populasi *R. undulatus* tertinggi terdapat pada transek G (Oktober), A dan D (Desember). Kedua lokasi tersebut (transek D dan G) adalah hutan primer dengan pohon strata 1 yang didominasi oleh *F. altissima*. Lapisan *understorey* terdiri dari 2 lapisan yang didominasi oleh *Arenga* sp, Moraceae, dan *Macaranga* sp. *F. altissima* yang terdapat pada kedua lokasi ini merupakan *feeding sites* yang ditemui selama penelitian. Sedangkan lokasi transek A merupakan hutan primer

dengan pohon strata 1 yang didominasi oleh *F. gibbosa*.

Secara umum kondisi hutan di area penelitian sangat heterogen, tidak didominasi oleh suatu jenis tumbuhan tertentu. Komposisi jenis tumbuhan penyusun vegetasi di area penelitian terdiri dari 132 jenis tumbuhan. Dua jenis tumbuhan mempunyai indeks nilai penting (NP) vegetasi terbesar, yaitu *Arenga* sp dan *Ficus altissima*. Khusus untuk *F. altissima*, tingginya NP ini mempunyai arti yang sangat penting bagi populasi *R. undulatus* karena fungsinya sebagai salah satu tumbuhan pakan.

Dengan melihat pada nilai dominansi, densitas, dan frekuensi relatif *F. altissima* akan diketahui bahwa jenis pohon ini diduga dapat menentukan pola distribusi dan kepadatan populasi *R. undulatus*. Nilai dominansi relatif, densitas relatif, dan frekuensi relatif menunjukkan bahwa populasi *F. altissima* terdiri dari individu pohon besar dengan kepadatan populasi yang jarang, serta mempunyai penyebaran yang mengelompok di lokasi tertentu pada area penelitian. Jika pohon *F. altissima* sedang berada pada musim puncak berbuah, akan banyak terdapat kelompok *R. undulatus* pada lokasi tersebut, sehingga kepadatan populasi dan distribusi *R. undulatus* seringkali terpusat pada lokasi itu. Ukuran pohon yang relatif besar bila dibandingkan dengan jenis tanaman pakan yang lain, diimbangi dengan hasil buah yang banyak menyebabkan *R. undulatus* lebih efisien dalam mencari makan tanpa memerlukan energi yang terlalu besar

untuk menjelajah area mencari sumber makanan lain.

Hutan area konsesi penambangan batu kapur P.T. Semen Holcim mempunyai sedikitnya 7 jenis tumbuhan sumber pakan *R. undulatus*, yaitu : *Ficus altissima*, *F. benjamina*, *Artocarpus elastica*, *Ficus* sp (1), *F. gibbosa*, *F. glomerata*, dan *F. hispida*. *Ficus altissima*, *F. benjamina*, *Artocarpus elastica*, *Ficus* sp (1), *F. gibbosa*, *F. glomerata*, dan *F. hispida*. Dari 7 jenis tumbuhan pakan yang teridentifikasi, ternyata *R. undulatus* hanya teramati memakan buah *F. altissima* dan *F. gibbosa* selama 3 bulan penelitian. Walaupun diperkirakan *F. altissima* merupakan sumber pakan utama bagi *R. undulatus*, peran dari keenam jenis tumbuhan sumber pakan yang lain terutama jenis-jenis *Ficus* juga sangat penting. Beberapa jenis seperti *F. benjamina* dan *F. gibbosa* juga merupakan pohon yang besar dan mempunyai produksi hasil buah yang banyak sehingga menjadi sumber makanan yang tidak kalah penting dengan *F. altissima*. Tidak serentaknyanya masa berbuah dalam satu jenis maupun antar jenis *Ficus* menyebabkan jenis tersebut menjadi makanan utama karena selalu tersedia sepanjang tahun. Buah-buahan dari golongan bukan *Ficus* diketahui tidak begitu penting artinya bagi jenis-jenis rangkong. Hanya 20% pakan rangkong terdiri dari jenis non-*Ficus* (Kinnaird *et al.* 1996. Population Fluctuation in Sulawesi Red-knobbed Hornbills : Tracking Figs in Space and Time. *The Auk* 113:431-440; Suryadi,

et al. 1994. Food Preferences of The Sulawesi Red-Knobbed Hornbill During The Non-breeding Season. *Tropical Biodiversity* 2: 377-383).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Yusup Subagja Fakultas

Biologi UGM yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi, yang sebagian datanya dipergunakan untuk tulisan ini. Kepada teman-teman Matalabiogama Fakultas Biologi UGM yang telah membantu selama pengambilan data mpenelitian di Nusakambangan. Kepada PT. Semen Holcim, Cilacap yang telah memberikan ijin penelitian.

Tabel 1. Indeks Nilai penting (NP) vegetasi per transek dan Kepadatan populasi *R. undulatus* pada bulan Oktober-Desember 2000.

Tumbuhan Pakan	Transek							
	A	B	C	D	E	F	G	
<i>Artocarpus elastica</i>			8.2%	7.4%	6.6%	10.6%		
<i>Ficus altissima</i>				44.6%			53.5%	
<i>Ficus benjamina</i>	0.7%		28.6%	0.7%		11.4%		
<i>Ficus gibbosa</i>	33.3%							
<i>Ficus glomerata</i>				2.0%		17.1%		
<i>Ficus hispida</i>					35.6%			
<i>Ficus</i> sp (1)	13.3%	5.6%		1.9%				
Densitas <i>R. undulatus</i> per transek (ind./km ²)	okt	0	3.3	1.2	2.3	0	0	6.8
	Nov	0	2.2	0	1.5	0	6.6	0
	Des	8.2	1.0	1.6	3.3	0	0	1.9

Keterangan : Data vegetasi diambil pada bulan November 2000