

Studi Perilaku, Palatabilitas Pakan dan Bentuk Sarang Kesukaan Gelatik Jawa (*Padda oryzivora*)

R. Susanti¹⁾, Margareta Rahayuningsih¹⁾, Nugroho Edi Kartijono¹⁾, Andi Haryoko²⁾, Arif Rahman Hakim²⁾, Tri Oktaviantari²⁾

¹⁾Jurusan Biologi FMIPA UNNES, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang

²⁾ Mahasiswa Biologi FMIPA UNNES

Diterima Maret 2005 disetujui untuk diterbitkan Mei 2006

Abstract

A study was conducted to disclose the habit, food type palatability, and the nest type preference of gelatik jawa (*Padda oryzivora*). As many as 54 gelatik jawas from Surabaya, Malang, Ngawi, Bekasi, Karawang, Cirebon, Bogor, Semarang, Magelang, Yogyakarta and Prambanan were captured using soft nylon net and then caged for two weeks for adaptation. Each bird was given a ring to make it easier to identify. After the adaptation period, the birds were moved to a wider cage. Every day the habit and mating behaviour as well as the preference of food and nest were observed. The highest frequency of daily feeding (997.75 ± 72.23) and moving (795.50 ± 138.27); and the lowest frequency of daily self care (4.126 ± 138.27) and communicate (93.75 ± 7.59) were recorded at 08.00 – 10.00. Food palatability and preference over nest, habit, and biological clock of gelatik jawa could be the basis of ex-situ conservation. The monogamy character of gelatik jawa could also serve as the basis of ex-situ conservation that male and female in one cage must be in equal number.

Key words: gelatik jawa, *Padda oryzivora*, palatability, habit, nest

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman burung dengan 1.542 spesies yang dimiliki dan 381 spesies di antaranya adalah burung endemik Indonesia (Raharjaningtrah, 1999). International Union for Conservation of Natural Resources (2000) menyebutkan bahwa Indonesia memiliki 324 jenis burung yang termasuk dalam *red list of threatened species*, di antaranya burung gelatik jawa (*Padda oryzivora*). Gelatik jawa termasuk dalam famili *Ploceidae*, yaitu salah satu famili yang sangat besar dan tersebar di Australia, Asia, Afrika, dan Eropa. Selain gelatik, jenis burung yang termasuk dalam famili ini antara lain burung gereja, bondol, dan manyar. Kelompok burung tersebut memiliki ukuran tubuh kecil, ekor pendek, paruh tebal-pendek yang berguna untuk memakan biji, memiliki sarang berbentuk bola yang tertutup, hidup berkelompok dan biasanya berpasangan. Gelatik jawa pertama kali ditemukan oleh Linnaeus pada tahun 1758 dan diberi nama ilmiah *Loxia oryzivora*. Namun, sejalan dengan kemajuan dalam taksonomi burung, nama ilmiah tersebut diganti menjadi *Padda oryzivora*. Sementara itu, gelatik jawa di Inggris dikenal dengan nama *Java sparrow* dan di Belanda dikenal dengan sebutan *rijstuogel* (Wahyu *et al.*, 2001).

Gelatik jawa dilaporkan hampir menghilang dari habitat alamnya di Jawa dan Bali (Balen, 1997) dan pada tahun 2001 diperoleh petunjuk bahwa gelatik jawa hanya terkonsentrasi di lokasi-lokasi tertentu dengan populasi sangat kecil (Muchtart dan Pupung, 2001). Dari 64 lokasi survei di 18 kabupaten di seluruh Jawa dan Bali, perjumpaan langsung dengan gelatik jawa hanya terjadi pada 17 lokasi dengan jumlah total 109 individu. Birdlife International mengidentifikasi bahwa populasi gelatik jawa terkonsentrasi di wilayah timur dan barat pulau Jawa, yaitu Ujung Kulon, Rawa Danau, Gunung Halimun, Gunung Gede

Pangrango, Meru Betiri, dan Baluran. Di Pulau Bali burung ini terkonsentrasi di Bali bagian barat (Balen, 1984; 1997). Populasi gelatik jawa di bagian tengah pulau Jawa terkonsentrasi di kompleks Candi Prambanan, Yogyakarta, Sleman, dan Gunung Kidul (Dono, 2002).

Hasil eksplorasi Susanti *et al.* (2005) menunjukkan bahwa gelatik jawa tidak ditemukan lagi di Taman Nasional Ujung Kulon, Rawa Danau, Gunung Halimun, Gunung Gede Pangrango, Meru Betiri, Baluran, Sleman, dan Gunung Kidul. Hilangnya populasi gelatik jawa dari taman-taman nasional tersebut diduga karena terjadinya perubahan ekosistem hutan sebagai habitat burung. Hilangnya populasi gelatik mungkin juga disebabkan oleh penangkapan oleh manusia karena burung gelatik merupakan burung pemakan biji yang banyak dijumpai di lahan pertanian sampai dengan ketinggian 1.500m (Laudensius *et al.*, 2000; Muchtar dan Pupung, 2001). Hal ini diperkuat dengan kenyataan bahwa burung ini diperjualbelikan di pasar-pasar burung di beberapa daerah serta diekspor ke Jepang, Eropa, dan Amerika (Iskandar, 2005). Keterbatasan populasi gelatik diduga juga disebabkan oleh penggunaan pestisida di lahan pertanian yang menurunkan tingkat kesehatan gelatik jawa akibat pencemaran pestisida (Wahyu *et al.*, 2001). Perluasan lahan untuk permukiman, industri, dan pertanian, serta kemungkinan kompetisi dengan burung gereja (*Passer montanus*) disebutkan sebagai penyebab turunnya populasi gelatik (Balen, 1997). Upaya pemberantasan burung gelatik jawa sebagai hama tanaman padi juga disebutkan sebagai penyebab turunnya populasi burung ini (Laudensius *et al.*, 2000). Hilangnya populasi gelatik jawa di Sleman dan Gunung Kidul diduga disebabkan oleh tekanan-tekanan manusia. Di Sleman, bersarangnya gelatik ini di candi-candi dianggap mengotori dan merusak kelestarian situs sejarah candi tersebut. Hal ini menuntut perlunya penyelesaian terbaik sehingga fungsi candi tetap terjaga dan gelatik tetap dapat berkembang biak dengan baik. Pada tahun 2000 populasi gelatik jawa dilaporkan banyak terdapat di Song Dawung dan Pulau Gelatik Kabupaten Gunung Kidul. Namun, tingkat penangkapan yang cukup tinggi (rata-rata 40 hingga 60 ekor dalam satu kali penangkapan) (Laudensius *et al.*, 2000), menyebabkan hilangnya populasi gelatik jawa di daerah Gunung Kidul saat ini (Susanti *et al.*, 2005).

Sebagai salah satu komponen lingkungan, burung dapat dimanfaatkan langsung atau tidak langsung sebagai bioindikator lingkungan. Beberapa peneliti (Hardy *et al.*, 1987; Peakall and Boyd, 1987; Rutschke, 1987) menyimpulkan bahwa burung dapat digunakan untuk mendeteksi perubahan lingkungan dan dapat mencerminkan stabilitas habitat. Wong (1995) menemukan bahwa jumlah burung yang terjaring lebih banyak serta laju terjaringnya burung lebih tinggi di hutan perawan daripada di hutan tebangan. Dilaporkan bahwa 73 spesies burung ditemukan di hutan yang belum ditebang, dan hanya 57 spesies ditemukan di hutan tebangan Pulau Seram (Soendjoto dan Gunawan, 2003).

Sebagai burung endemik Jawa dan Bali (MacKinnon, 1989), menurunnya populasi gelatik jawa di alam menuntut dilakukannya upaya konservasi (Helvoort, 1981; Balen, 1984). Eksistensi gelatik jawa dalam habitatnya akan mendukung keseimbangan ekosistem hutan sehingga mendukung upaya pelestarian lingkungan hutan dan industri pariwisata. Upaya konservasi secara *in situ* (di habitat aslinya) memerlukan pembenahan manajemen habitat burung serta pemberlakuan undang-undang yang melarang perdagangan burung. Kegiatan penyadaran akan pentingnya gelatik jawa sebagai komponen ekosistem dapat dilakukan melalui penyuluhan dan pembinaan kepada masyarakat dan pelajar, khususnya pelajar SD, SMP, dan SMA. Upaya konservasi secara *ex situ* (di luar habitat aslinya) dapat dilakukan melalui penangkaran untuk melindungi dan mengembangkan spesies ini di luar habitat aslinya (Warsono, 2002). Keberhasilan penangkaran gelatik jawa bergantung kepada pemahaman tentang biologi gelatik jawa, antara lain perilaku (jam biologi), palatabilitas jenis pakan, dan bentuk sarang yang disukai. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap aktivitas perilaku (jam biologi), palatabilitas jenis pakan, dan bentuk sarang yang disukai oleh burung gelatik jawa di kandang penangkaran.

Materi dan metode

Sebanyak 54 ekor gelatik jawa dari Surabaya, Malang, Ngawi, Bekasi, Karawang, Cirebon, Bogor, Semarang, Magelang, Yogyakarta, dan Prambanan ditangkap dengan cara dijaring dan dimasukkan ke dalam kandang adaptasi selama 2 minggu dan ditandai dengan cincin burung. Lokasi pengambilan gelatik jawa tersebut diperoleh dari informasi penelitian-penelitian sebelumnya (Laudensius *et al.*, 2000) dan dari penangkap serta pedagang di pasar burung di daerah-daerah tersebut. Setelah masa adaptasi, burung dimasukkan ke dalam kandang besar untuk diamati perilaku harian dan perilaku kawinnya serta tingkat kesukaannya pada pakan dan sarang. Kandang besar berukuran 6x2x3 m³ dibuat dari kawat ram dan sebagian atapnya ditutup karpet untuk berteduh burung. Dalam kandang ditempatkan tanaman-tanaman untuk *roosting site* (istirahat) serta pasir dan batu kerikil di dasar lantai kandang untuk suplai garam-garaman bagi burung serta untuk mengurangi kelembaban lantai. Setelah sarang beserta tempat makan dan minum disiapkan dalam kandang, kandang disemprot dengan desinfektan 2x sehari selama satu minggu.

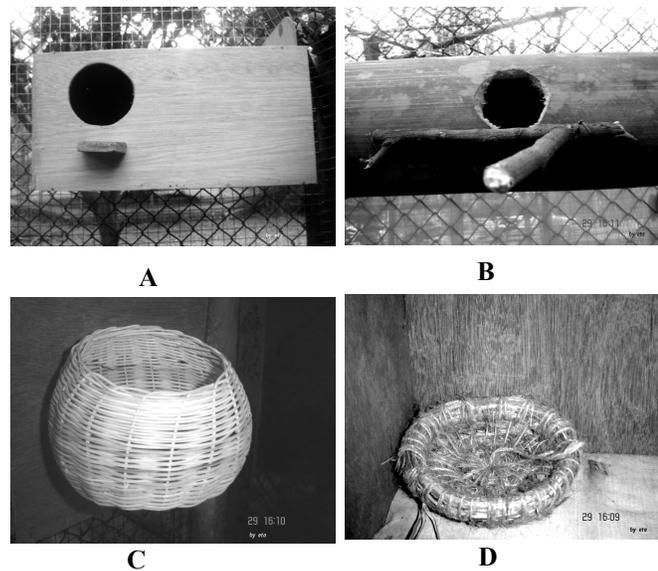
Pengamatan perilaku burung gelatik jawa dilakukan selama empat hari. Setiap hari, pengamatan dilakukan pada pagi (06.00-10.00 WIB), siang (10.00-14.00 WIB), dan sore (14.00-18.00 WIB). Waktu efektif pengamatan dalam satu jam adalah 30 menit. Perilaku gelatik dicatat setiap tenggang waktu 30 detik pengamatan. Pengambilan data dilakukan dengan metode *time sampling* (Martin dan Patrick, 1986).

Perilaku harian dan perilaku kawin dibedakan dalam 18 jenis perilaku, yaitu makan, minum, terbang, lompat (antardahan), jalan (lompat di tanah), meregang kaki/sayap, menggaruk kepala, *preening*, mandi, bertengger, *ruffing* (mengibaskan badan), membersihkan paruh, mematok, bersarang, bersiul, kawin, bercumbu, dan menari. Ke delapan belas jenis perilaku tersebut selanjutnya dikelompokkan menjadi tujuh kategori perilaku (Priyono, 2001) sebagai berikut:

1. perilaku makan: makan dan minum,
2. perilaku bergerak: terbang, lompat (antardahan), dan jalan (lompat di tanah),
3. perilaku perawatan tubuh: meregang kaki/sayap, menggaruk kepala, *preening*, mandi, bertengger, *ruffing* (mengibaskan badan), dan membersihkan paruh,
4. perilaku berkelahi: mematok,
5. perilaku bersarang,
6. perilaku komunikasi: bersiul, dan
7. perilaku kawin: kawin, bercumbu, dan menari.

Untuk mengetahui jam biologi pada setiap jenis aktivitas/perilaku, frekuensi setiap jenis perilaku pada setiap jam pengamatan dalam sehari dianalisis secara statistik dengan anava, dan jika terdapat beda nyata dilakukan uji lanjut dengan uji *Duncan's multiple range test* (DMRT) (Gill, 1978).

Palatabilitas gelatik terhadap jenis pakan pada penelitian ini dipelajari menggunakan empat jenis pakan biji-bijian, yaitu padi, millet, jewawut, dan jagung. Dengan asumsi bahwa seekor gelatik dewasa memerlukan pakan sebanyak 5 gram per hari (Lint and Lint, 1981), setiap jenis pakan disediakan sebanyak 270 gram per hari untuk 54 ekor gelatik. Pakan diletakkan di tiga lokasi dalam kandang. Di setiap lokasi disediakan empat jenis pakan dengan jumlah yang sama. Pengamatan palatabilitas burung terhadap pakan dilakukan selama delapan hari. Pakan disediakan pada pagi hari, dan pada sore hari sisa pakan diambil dan ditimbang untuk diketahui jumlah pakan yang dikonsumsi dan dihitung nisbah pemangsaannya. Jumlah pakan yang dikonsumsi dan nisbah pemangsaan masing-masing dianalisis secara statistik dengan anava dan dilanjutkan dengan DMRT (Gill, 1978).



Gambar 1. Empat bentuk sarang yang digunakan dalam penelitian (A) bentuk kotak terbuat dari triplek (B) bentuk bumbung terbuat dari bambu silinder (C) anyaman bambu berbentuk vas bunga (D) anyaman batang padi berbentuk mangkok

Figure 1. Four types of nest used in this study (A) square box made from triplex (B) cylinder bamboo (C) bamboo handcraft of vase-shape (D) straw handcraft of bowl-shape

Tingkat kesukaan gelatik jawa terhadap sarang diamati berdasarkan atas frekuensi burung menghampiri sarang. Pada penelitian ini digunakan empat jenis sarang, yaitu berbentuk kotak terbuat dari triplek (A), bumbung terbuat dari bambu silinder (B), anyaman bambu berbentuk vas bunga (C), dan anyaman terbuat dari batang padi yang dirangkai membulat berbentuk mangkok (D) (Gambar 1). Bahan sarang yang disediakan dalam kandang adalah rumput-rumputan kering (rumput teki dan alang-alang), serabut kelapa, bekas sarang burung gereja (utuh), batang padi kering dan daun cemara kering. Gelatik diharapkan akan membuat/menyusun sarang dari bahan sarang pada bentuk sarang yang disukai. Pengamatan dilakukan selama lima hari, dan setiap hari dilakukan tiga kali pengamatan, yaitu pagi (07.00-09.00 WIB), siang (11.00-13.00 WIB), dan sore (15.00-17.00 WIB). Data frekuensi burung menghampiri sarang (kesukaan sarang) dianalisis dengan anava dan dilanjutkan dengan DMRT (Gill, 1978).

Hasil dan Pembahasan

Secara anatomi, gelatik jawa memiliki warna tubuh terang, berukuran agak besar (16 cm), berparuh merah. Individu dewasa berkepala hitam dengan bercak putih mencolok pada pipi, tubuh bagian atas dan dada abu-abu, perut merah jambu, ekor bawah putih, ekor hitam. Individu remaja memiliki kepala kemerahjambuan dengan mahkota abu-abu dan dada merah jambu (MacKinnon, 1989). Gelatik bersifat monomorfik seksual sehingga secara morfologi sulit dibedakan antara jantan dan betina.

Tabel 1. Frekuensi perilaku makan harian gelatik jawa
Table 1. Frequency of daily feeding of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	426	412	425	403	416,50 ± 11,03 ^c
08.00-10.00	1.062	927	944	1058	997,75 ± 72,23 ^a
10.00-12.00	417	426	435	472	437,50 ± 24,14 ^c
12.00-14.00	677	671	710	661	679,75 ± 21,22 ^b
14.00-16.00	429	404	455	356	411,00 ± 42,17 ^c
16.00-18.00	392	404	399	412	401,75 ± 8,42 ^c

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,01$)

Aktivitas makan gelatik dilakukan pada setiap jam pengamatan, tetapi paling utama dilakukan pada pagi hari (08.00-10.00) dan siang hari (12.00-14.00) (Tabel 1). Burung ini mempunyai sifat sosialisasi yang tinggi. Jika ada burung sedang makan, burung lainnya yang akan makan menunggu burung tersebut selesai makan. Meskipun demikian, kalau pun ada burung yang mendesak burung yang sedang makan, burung ini akan mengalah dan memberikan kesempatan kepada burung yang mendesak tersebut untuk makan. Aktivitas bergerak dilakukan dengan frekuensi yang hampir sama sepanjang hari, tetapi frekuensi bergerak paling kecil dilakukan pada pagi hari (06.00-08.00) (Tabel 2).

Tabel 2. Frekuensi perilaku bergerak harian gelatik jawa
Table 2. Frequency of daily moving of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	539	562	561	548	552,50 ± 11,03 ^c
08.00-10.00	855	790	789	748	795,50 ± 44,23 ^a
10.00-12.00	747	721	742	757	741,75 ± 15,17 ^{ab}
12.00-14.00	735	750	771	686	735,50 ± 36,15 ^{ab}
14.00-16.00	762	695	677	683	704,25 ± 39,22 ^b
16.00-18.00	704	686	742	725	714,25 ± 24,40 ^b

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,01$)

Pada pukul 06.00-08.00 perilaku gelatik jawa didominasi oleh aktivitas perawatan tubuh. Perawatan tubuh sangat intensif dilakukan pada pukul 08.00-10.00 (Tabel 3). Pada upaya konservasi secara *ex-situ* perlu disediakan fasilitas makan dan mandi pada jam-jam tersebut.

Tabel 3. Frekuensi harian perilaku perawatan tubuh harian gelatik jawa
Table 3. Frequency of daily self care of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	5.130	5.210	4.956	5.275	5.142,75 ± 137,9 ^a
08.00-10.00	3.954	4.226	4.250	4.077	4.126,75 ± 138,27 ^c
10.00-12.00	4.929	4.932	4.795	4.901	4.889,25 ± 64,36 ^b
12.00-14.00	4.817	4.731	4.825	4.980	4.838,25 ± 103,64 ^b
14.00-16.00	4.699	4.678	4.695	4.763	4.708,75 ± 37,29 ^b
16.00-18.00	4.828	4.691	4.785	4.840	4.786,00 ± 67,59 ^b

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,01$)

Burung gelatik jawa mempunyai tingkat sosialisasi yang tinggi sehingga jarang dijumpai tanpa dalam kelompok. Sifat ini juga yang menyebabkan gelatik jawa jarang berkelahi dengan sesamanya, kecuali berkelahi kecil untuk memperebutkan sarang atau pasangan. Aktivitas berkelahi nampak sangat kecil dan tidak mendominasi pada jam-jam tertentu (Tabel 4). Disebutkan bahwa ketika bertengger gelatik jawa saling berhimpitan, dan ketika bertengkar memperebutkan sarang burung ini menunjukkan kemarahan dengan menggoyangkan badannya (Iskandar, 2005). Perilaku bersiul/berkicau terutama dilakukan pada siang hari (10.00-14.00) dan sore hari (16.00-18.00). Aktivitas berkicau justru lebih kecil dilakukan pada pagi hari (06.00-10.00) dan siang hari (14.00-16.00) (Tabel 5).

Tabel 4. Frekuensi perilaku berkelahi harian gelatik jawa
Table 4. Frequency of daily fighting of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	55	60	54	55	56,00 ± 2,7
08.00-10.00	84	60	68	55	66,75 ± 12,68
10.00-12.00	51	52	56	53	53,00 ± 2,16
12.00-14.00	63	60	77	54	63,50 ± 9,75
14.00-16.00	45	34	62	71	53,00 ± 16,6
16.00-18.00	60	61	75	57	63,25 ± 8,00

* tidak berbeda nyata ($P>0,05$)

Tabel 5. Frekuensi perilaku bersiul harian gelatik jawa
Table 5 Frequency of daily communication of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	63	89	100	86	84,50 ± 15,50 ^b
08.00-10.00	91	94	86	104	93,75 ± 7,59 ^b
10.00-12.00	128	136	140	119	130,75 ± 9,29 ^a
12.00-14.00	124	120	124	121	122,25 ± 2,06 ^a
14.00-16.00	94	84	91	98	91,75 ± 5,91 ^b
16.00-18.00	140	127	107	112	121,50 ± 14,98 ^a

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P<0,01$)

Selain didominasi oleh aktivitas membersihkan diri, pukul 06.00-08.00 juga didominasi oleh perilaku kawin. Perilaku kawin gelatik jawa juga banyak dilakukan pada siang hari (12.00-14.00) (Tabel 6). Hal ini memberikan dasar bagi upaya konservasi secara *ex-situ* (penangkaran) sehingga pada jam-jam aktivitas kawin tersebut kandang diupayakan dalam kondisi tenang, tidak terganggu oleh aktivitas manusia seperti memberi makan, minum, membersihkan kandang, dan lainnya. Sifat gelatik jawa yang tidak suka berganti-ganti pasangan (monogami) juga memberikan dasar bagi upaya konservasi *ex-situ*, yaitu bahwa jumlah jantan dan betina dalam satu kandang penangkaran harus seimbang. Berkaitan dengan aktivitas kawin, burung gelatik memerlukan sarang untuk bertelur dan memelihara anaknya. Aktivitas bersarang gelatik jawa terutama dilakukan pada siang hari (12.00-14.00), sementara pada jam-jam lainnya aktivitas bersarang dilakukan dengan frekuensi yang sama (Tabel 7). Rendahnya nilai frekuensi bersarang disebabkan oleh perilaku burung yang lebih suka bertengger dan beristirahat di luar sarang, terutama di pohon-pohon, daripada di dalam sarang. Burung hanya akan membuat dan memasuki sarang jika akan bertelur atau memasuki masa kawin. MacKinnon (1989) menyebutkan bahwa gelatik jawa di alam berkembang biak pada bulan April hingga Agustus, menghasilkan 4 hingga 7 butir telur yang berwarna putih polos dan berbentuk oval (Wahyu *et al.*, 2001).

Tabel 6. Frekuensi perilaku kawin harian gelatik jawa
Table 6. Frequency of daily breeding of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	327	295	373	256	312,75 ± 49,56 ^a
08.00-10.00	192	207	181	180	190,00 ± 12,57 ^c
10.00-12.00	127	161	179	140	151,75 ± 22,94 ^c
12.00-14.00	278	274	232	228	253,00 ± 26,66 ^b
14.00-16.00	151	144	160	151	150,75 ± 6,56 ^c
16.00-18.00	246	199	239	186	217,50 ± 29,49 ^{bc}

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,01$)

Tabel 7. Frekuensi perilaku bersarang harian gelatik jawa
Table 7. Frequency of daily nesting of *Padda oryzivora*

Pukul	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Rerata ± SD
06.00-08.00	151	159	183	156	162,25 ± 14,22 ^b
08.00-10.00	158	172	165	179	168,50 ± 9,04 ^b
10.00-12.00	180	144	181	196	175,25 ± 22,08 ^b
12.00-14.00	237	210	184	200	207,75 ± 22,25 ^a
14.00-16.00	174	198	156	168	174,00 ± 17,66 ^b
16.00-18.00	195	165	171	202	183,25 ± 18,01 ^b

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Penyediaan pakan merupakan salah satu aspek penting pada penangkaran. Di alam bebas, burung dapat memenuhi kebutuhan gizinya dengan memanfaatkan makanan yang tersedia di alam. Dengan terbatasnya ruang gerak akibat pengandangan, kebutuhan gizi bergantung kepada pakan yang diberikan oleh manusia (Soemadi dan Muthalib, 1999). Makanan hewan dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu kuantitatif (kelimpahan) dan kualitatif (nilai gizi, daya cerna, ukuran, serta palatabilitasnya). Palatabilitas pakan ditentukan oleh nilai gizi dan struktur pakan. Palatabilitas seekor hewan terhadap jenis pakan tertentu dapat diukur dari jumlah yang dikonsumsi, tingkat pemenuhan kebutuhan gizi jenis pakan tersebut bagi hewan, dan frekuensi hewan mengunjungi pakan tersebut.

Studi tingkat palatabilitas terhadap keempat jenis pakan biji-bijian (padi/gabah, jagung, millet, jewawut) dalam penelitian ini menunjukkan bahwa padi/gabah paling banyak dikonsumsi, disusul oleh jewawut, millet, dan jagung (Tabel 8). Demikian juga, nisbah pemangsaan padi nampak paling besar bila dibandingkan dengan nisbah pemangsaan jenis pakan lainnya (data tidak disajikan). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai palatabilitas pakan berdasarkan atas tingkat pemenuhan kebutuhan gizi bagi gelatik jawa untuk mengetahui terpenuhi tidaknya kebutuhan gizi oleh jumlah pakan kesukaan yang dikonsumsi. Menurut Widodo *et al.* (2001), kandungan gizi yang diperlukan oleh gelatik antara lain protein 12,05%, lemak 2,03%, karbohidrat 72,5%, dan serat kasar 1,37%.

Nampaknya, gelatik lebih menyukai biji-bijian yang berkulit sehingga dengan paruhnya yang kuat gelatik akan makan biji-bijian dengan terlebih dahulu mengupas kulitnya. Biji jewawut mempunyai berbagai warna, yaitu putih, putih pucat, kuning, kuning terang, hijau, dan ungu tua, terdapat pada malai-malai berbentuk silinder, padat, tebal, dan berbulu. Millet merupakan tanaman sebangsa rerumputan menyerupai padi. Pada ujung titik tumbuhnya muncul malai dengan biji membulat pendek dengan ujung lancip. Hingga saat ini, millet masih diimpor dari luar negeri (Soemadi dan Muthalib, 1999).

Tabel 8. Jumlah pakan yang dikonsumsi gelatik jawa/hari (g)
Table 8. Food quantity consumed by *Padda oryzivora* per day (g)

Hari ke-	Padi	Milet	Jewawut	Jagung
1	162	20	25	9
2	190	22	69	8
3	188	19	48	7
4	204	22	62	4
5	195	39	65	6
6	199	28	61	5
7	209	22	57	3
8	180	25	51	3
	190,87 ± 14,85 ^a	24,62 ± 6,46 ^b	54,75 ± 13,88 ^c	5,62 ± 2,26 ^d

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,01$)

Di alam, gelatik jawa menyukai daerah peralihan antara pertanian dan hutan. Pemilihan ini nampaknya lebih disebabkan oleh strategi untuk mendapatkan pakan daripada strategi untuk berlindung (Muchtart dan Pupung, 2001). Dari studi tingkat kesukaan gelatik jawa terhadap bentuk-bentuk sarang dalam penelitian ini, terungkap bahwa keempat bentuk sarang yang disediakan semuanya diminati oleh gelatik, tetapi yang paling tidak disukai adalah sarang berbentuk kotak yang terbuat dari triplek. Tingkat kesukaan gelatik terhadap sarang berbentuk bumbung, vas bunga, dan mangkok adalah sama (Tabel 9). Bahan-bahan sarang yang digunakan gelatik untuk menyusun sarang adalah batang padi dan rumput kering. Serabut kelapa dan daun cemara kering sama sekali tidak diambil oleh gelatik untuk menyusun sarang. Bekas sarang burung gereja yang disediakan dalam kandang hanya digunakan oleh sebagian kecil gelatik. Menurut Widodo *et al.* (2001), tempat bersarang alami gelatik adalah lubang-lubang pepohonan besar (gowok). Sarang disusun dari bahan rerumputan, potongan-potongan daun palem, dan tumbuhan epifit seperti lumut.

Tabel 9. Palatabilitas burung gelatik jawa terhadap jenis sarang
Table 9. Palatability of *Padda oryzivora* on nest type

No.	Sarang A	Sarang B	Sarang C	Sarang D
1	56	111	63	61
2	48	66	57	77
3	49	63	68	71
4	34	57	46	65
5	21	56	46	77
	41,6 ± 14,0 ^b	70,6 ± 22,96 ^a	56,0 ± 9,92 ^a	70,2 ± 7,15 ^a

Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Kesimpulan

Frekuensi tertinggi dari perilaku makan dan bergerak harian; serta frekuensi terendah dari perilaku perawatan tubuh dan bersiul *Padda oryzivora* ditemukan pada pukul 08.00 – 10.00. Palatabilitas pakan, bentuk sarang kesukaan, serta jam-jam biologi perilaku gelatik jawa dalam penelitian ini memberikan landasan bagi upaya konservasi secara *ex-situ*. Sifat gelatik jawa yang tidak suka berganti-ganti pasangan (monogami) juga memberikan dasar bagi upaya konservasi *ex-situ* bahwa jumlah jantan dan betina dalam satu kandang penangkaran harus seimbang.

Ucapan terima kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada Dirjen Pembinaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DP3M) atas dukungan dana bagi penelitian ini melalui program penelitian Hibah Bersaing dengan nomor kontrak 032/SPPP/PP/DP3M/IV/2005.

Daftar Pustaka

- Balen, S. V. 1984. Sight records of the black baza *Aviceda leuphotes* on Java. *Ardea*72: 234.
- Balen, S.V. 1997. *Java Sparrow (Padda oryzivora)*. Birdlife International Indonesia Programme, Threatened Species Assesment. 2nd Ed. Bogor.
- Dono, T. 2002. Komunikasi Birdlife Indonesia. *Kompas*, 23 Februari 2002.
- Gill, B. D. 1978. Design and Analysis of Experiment in the Animals and Medical Sciencies 1st Ed. Iowa States University Press, Ames.
- Hardy, A.R., P.I. Stanley, and P.W. Greig-Smith. 1987. Birds as indicators of the intensity of use of agricultural pesticides in the UK. *The Value of Birds*: 119-132.
- Helvoort, B. V. 1981. Bird Populations in the Rural Ecosystems of West Java. Nature Conservation Dept. Univ. of Wageningen, Wageningen.
- International Union for Conservation of Natural Resources. 2000. Red List of Threatened Species of Indonesia.
- Iskandar, J. 2005. Biarkan Burung Gelatik Bebas. *Kompas*, 21 Agustus 2005.
- Laudensius, O.F.X, T.A. Putro, G.S. Aji, dan I.P. Yuda. 2000. Burung gelatik jawa (*Padda oryzivora*) di Yogyakarta. *Biota* 5(1): 29-34.
- Lint, K.C. and A.M. Lint. 1981. Diets for Bird in Captivity. Blandford Press, Poole, Dorset.
- MacKinnon, J. 1989. Field Guide to the Birds of Java and Bali. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Martin, M. and B. Patrick. 1986. Measuring Behavior: an Introductory Guide. Cambridge University Press, Cambridge.
- Muchtar, M. dan F.N. Pupung. 2001. Gelatik Jawa dan Jalak Putih: Status dan Upaya Konservasi di Jawa dan Bali. Jurnal Penelitian. Yayasan Pribumi Alam Lestari, Bandung.
- Peakall, D.B and H. Boyd. 1987. Birds as bio-indicators of environmental condition. In Diamond, A.W. and F.L. Fillon (ed). *The Value of Birds*: 113-118.
- Prijono, S.N. 2001. Burung *Cacatua goffin* dalam Populasi Campuran di Kandang Penangkaran. Laporan Teknik. LIPI, Bogor.
- Raharjaningtrah, W. 1999. Lokakarya Rencana Pemulihan Gelatik Jawa dan Jalak Putih. Prosiding. Yayasan Pribumi Alam Lestari, Bandung.

- Rutschke, E. 1987. Waterfowl as bio-indicators. In Diamond, A.W. and F.L. Fillon (ed). *The Value of Birds*: 167-172.
- Soendjoto, M.A. dan Gunawan. 2003. Keragaman burung di enam tipe habitat PT Inhutani I Labanan Kalimantan Timur. *Biodiversitas* 4(2): 103-111.
- Soemadi, W. dan A. Muthalib. 1999. Pakan Burung. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susanti, R., M. Rahayuninhsih, dan N. E. Kartijono. 2005. Analisis Gen ND3 dari DNA Mitokondria dalam Studi Keragaman Genetik Burung Gelatik Jawa (*Padda oryzivora*) di Pulau Jawa. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Wahyu, W., S. Paryati, S. Handini. 2001. Sukses Memelihara dan Menangkar Gelatik. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Warsono, I.U. 2002. Pola Tingkah Laku Makan dan Kawin Burung Kasuari (*Casuaris sp*) dalam Penangkaran di Taman Burung dan Taman Anggrek Biak. Prosiding, Jakarta.
- Widodo, W., S. Paryati, dan S. Handini. 2001. Sukses Memelihara Gelatik. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wong, M. 1995. Understory birds as indicators of regeneration in a patch of selectively logged West Malaysian rainforest. In Diamond, A.W. and F.L. Fillon (ed). *Conservation of Tropical Forest Birds*: 249-263.