

# Variasi aktivitas harian owa Jawa (*Hylbobaes moloch*) berdasarkan kelas umur dan jenis kelamin di Cisokan, Jawa Barat, Indonesia

## Daily activity variation of Javan gibbon (*Hylbobaes moloch*) by age class and sex in Cisokan, West Java, Indonesia

MUHAMMAD MIRZA WIDIANTO<sup>1</sup>, TEGUH HUSODO<sup>1,2,3,\*</sup>, ERI NOVIA MEGANTARA<sup>1,2,3</sup>,  
INDRI WULANDARI<sup>1,3</sup>, ZAMZAM PLANUL ANWAR ATSAURY<sup>3</sup>, PUPUT FEBRIANTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran. Jl. Raya Bandung-Sumedang km 21, Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat, Indonesia. Tel. +62-82128829043, \*email: teguhhusodo3@gmail.com

<sup>2</sup>Program Ilmu Lingkungan, Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Padjadjaran. Jl. Sekeloa, Coblong, Bandung 40123, Jawa Barat, Indonesia

<sup>3</sup>Pusat Unggulan Ilmu Lingkungan, Universitas Padjadjaran. Jl. Sekeloa, Coblong, Bandung 40123, Jawa Barat, Indonesia

Manuskrip diterima: 26 August 2021. Revisi disetujui: 28 December 2021.

**Abstrak.** Widiyanto MM, Husodo T, Megantara EN, Wulandari I, Atsaury ZIA, Febrianto P. 2022. Variasi aktivitas harian owa Jawa (*Hylbobaes moloch*) berdasarkan kelas umur dan jenis kelamin di Cisokan, Jawa Barat, Indonesia. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 8: 71-79*. Cisokan merupakan kawasan dengan habitat terfragmentasi akibat dari adanya proyek pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dan aktivitas agroforestri masyarakat yang berpindah-pindah di Jawa Barat, Indonesia. Berkaitan dengan terancamnya habitat owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Cisokan, maka informasi mengenai aktivitas harian diperlukan sebagai salah satu pendukung upaya konservasi owa Jawa di kawasan ini. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai variasi aktivitas harian owa Jawa berdasarkan kelas umur dan jenis kelamin di kawasan Cisokan. Metode *scan sampling* dan *ad libitum* digunakan untuk mendapatkan data aktivitas harian. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah owa Jawa di Cisokan memulai aktivitas hariannya pada pukul 06.30 dan berakhir pada pukul 17.30. Berdasarkan kategori aktivitas harian yang dilakukan oleh owa Jawa, aktivitas istirahat paling sering dilakukan oleh individu jantan dewasa (38%), aktivitas bergerak oleh jantan dewasa (31%), aktivitas makan oleh individu anak (26%), dan aktivitas sosial oleh individu betina dewasa (19%). Penggunaan waktu aktivitas harian owa Jawa akan bervariasi secara individu menurut umur dan jenis kelaminnya. Pola penggunaan waktu aktivitas harian ketiga individu owa Jawa yang diamati tidak menunjukkan pola bimodal (terdapat dua waktu puncak pada setiap aktivitas owa Jawa).

**Kata kunci:** Aktivitas harian, Cisokan, owa Jawa

**Abstract.** Widiyanto MM, Husodo T, Megantara EN, Wulandari I, Atsaury ZIA, Febrianto P. 2022. Daily activity variation of Javan gibbon (*Hylbobaes moloch*) by age class and sex in Cisokan, West Java, Indonesia. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 8: 71-79*. Cisokan is an area with fragmented habitat because of the hydropower development project and the agroforestry activities of nomadic communities. In connection with the threatened habitat of the Javan gibbon (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) in Cisokan, information about daily activities is needed as one of the supports for the conservation of the Javan gibbon in this area. The purpose of this study was to provide information about the daily activities of the Javan gibbon based on age class and sex in the Cisokan area. Scan sampling and ad libitum methods were used to get daily activity data. The results obtained in this study are the Javan gibbons in Cisokan start their daily activities at 06.30 and end at 17.30. Based on the category of daily activities carried out by Javan gibbons, resting activities are most often carried out by adult males (38%), moving activities by adult males (31%), feeding activities by individual children (26%), and social activities by females adults (19%). The use of the Javan gibbon's daily activity time will vary individually according to age, sex, social status, and habitat conditions. The pattern of use of the daily activity time of the three Javan gibbon individuals observed did not show a bimodal pattern (there were two peak times for each Javan gibbon activity).

**Keywords:** Daily activity, Cisokan, Javan gibbon

### PENDAHULUAN

Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) merupakan salah satu primata endemik di Jawa Barat, Indonesia. Kriteria keterancamannya IUCN (*International Union Conservation of Nature*) menyatakan bahwa, owa Jawa termasuk ke dalam *redlist* jenis primata dengan kategori terancam (*endangered*) dan populasinya cenderung

terus menurun. Owa Jawa telah dinyatakan sebagai fauna yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Hal ini terjadi karena adanya tekanan atau degradasi terhadap habitat owa Jawa dan perdagangan liar sebagai hewan peliharaan. Primata endemik Pulau Jawa ini memiliki peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan. Owa Jawa berperan sebagai komponen heterotroph yang

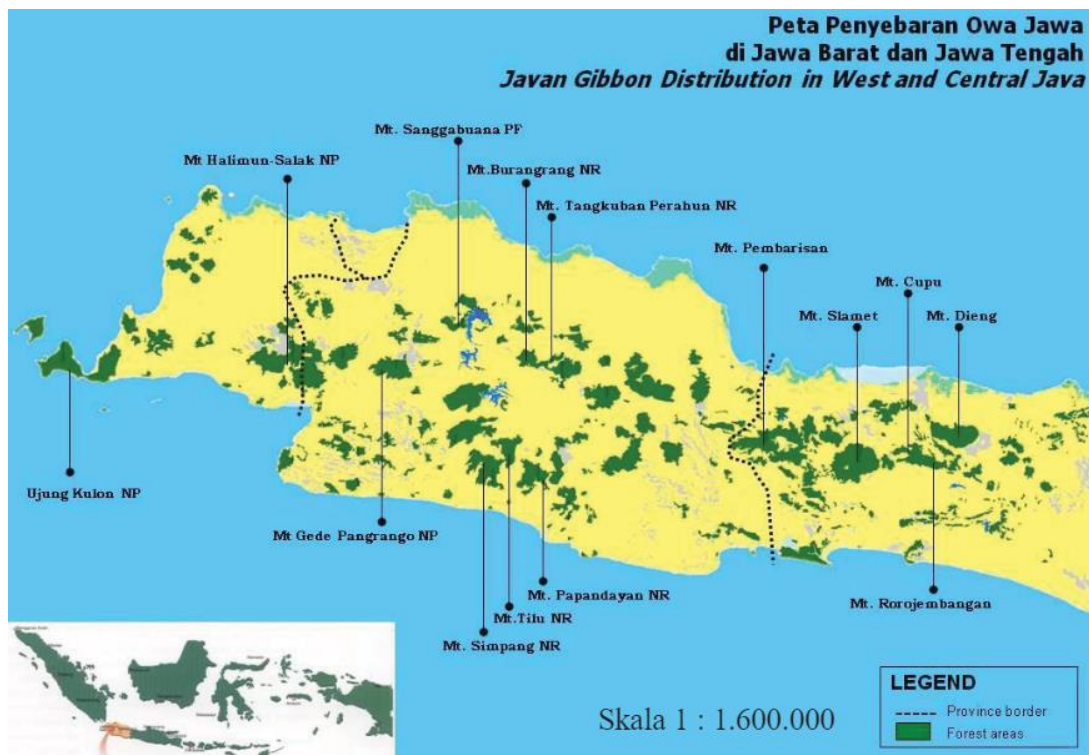
memakan buah-buahan di hutan lalu menyebarkan bijinya melalui feses. Keseimbangan ekosistem hutan akan terganggu apabila populasi owa Jawa di hutan semakin menurun (Ilham et al. 2019).

Dari sekian banyak lokasi penelitian owa Jawa yang telah dilakukan sebelumnya, rata-rata penelitian mengenai owa Jawa masih berada pada wilayah konservasi saja dan jarang dilakukan di wilayah non konservasi (Gambar 1, Atsaury 2019). Hal ini menunjukkan penelitian owa Jawa di Jawa Barat masih bersifat parsial. Padahal owa Jawa juga banyak tersebar di kawasan non konservasi. Cisokan merupakan salah satu kawasan non konservasi dan area agroforestri di Pulau Jawa yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi seperti adanya spesies endemik dan spesies yang terancam punah (Husodo et al. 2019a).

Terdapat beberapa ancaman bagi keanekaragaman hayati yang ada di kawasan Cisokan. Ancaman pertama datang dari pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) *Upper Cisokan Pumped Storage* (UCPS) yang sedang berjalan saat ini. Pembangunan PLTA akan menyebabkan terjadinya beberapa pembukaan lahan dan terendahnya lokasi hutan Cisokan. Hal ini dapat menyebabkan beberapa tegakan tumbuhan hilang. Tentu hal ini dapat mengganggu habitat satwa liar di kawasan Cisokan. Sebelum adanya aktivitas pengembangan proyek PLTA, deforestasi dan degradasi hutan melalui konversi pertanian telah menjadi ancaman bagi keanekaragaman hayati di kawasan Cisokan. Sejak tahun 1960-an tata guna lahan di kawasan Cisokan sudah banyak berubah. Hutan-

hutan di lereng Cisokan banyak beralih fungsi menjadi area pertanian dan perkebunan masyarakat. Dalam pengalihan lahan tersebut, masyarakat cenderung melakukan pembukaan lahan dengan aktivitas tebang bakar yang dilakukan berpindah-pindah dari satu lokasi ke lokasi lainnya (Husodo et al. 2019b). Aktivitas pemotongan dan pembakaran tidak hanya menghilangkan permudaan semak saja, tetapi dapat berdampak pada hilangnya pohon hutan seperti jati dan pinus (Husodo et al. 2019a).

Fragmentasi hutan kawasan Cisokan tentu dapat mengganggu keanekaragaman hayati pada kawasan ini, khususnya bagi satwa yang memiliki status konservasi penting seperti owa Jawa. Hal ini dapat terjadi karena mobilitas dari owa Jawa bisa terganggu dengan hilangnya tegakan pohon hutan. Bagi satwa primata arboreal seperti *Hylobates* sangat rentan terhadap fragmentasi habitat. Anatomi alat gerak *Hylobates* tidak memungkinkan untuk menjangkau habitat lain. Mereka membutuhkan tajuk yang tertutup dan menyambung (Dewi et al. 2016). Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk melakukan pelestarian owa Jawa di Cisokan. Data yang dibutuhkan untuk mendukung upaya tersebut tidak hanya berupa jumlah dan sebarannya saja, akan tetapi diperlukan informasi mengenai aktivitas hariannya. Data mengenai aktivitas harian sangat diperlukan untuk mendukung upaya konservasi dan pengelolaan habitat owa Jawa di Pulau Jawa, khususnya Cisokan, Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi aktivitas harian owa Jawa berdasarkan kelas umurnya dan jenis kelamin.



**Gambar 1.** Peta penyebaran owa Jawa di Jawa Barat dan Jawa Tengah, Indonesia (Sumber: Atsaury 2019)

## BAHAN DAN METODE

### Area kajian

Kawasan Cisokan berada pada perbatasan antara Kabupaten Bandung Barat dan Cianjur, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Penelitian ini difokuskan pada wilayah Curug Walet. Penelitian ini dilakukan dari bulan Juli-September 2020 selama 24 hari, penelitian dilakukan dari pukul 06.00-18.00. Penggunaan lahan di Cisokan terdiri dari beberapa tipe tutupan lahan, diantaranya adalah hutan alami, hutan produksi, agroforestri (talun), huma atau kebun yang dibuat di lereng, sawah dengan sistem irigasi, lahan terbuka dan pemukiman.

### Cara kerja

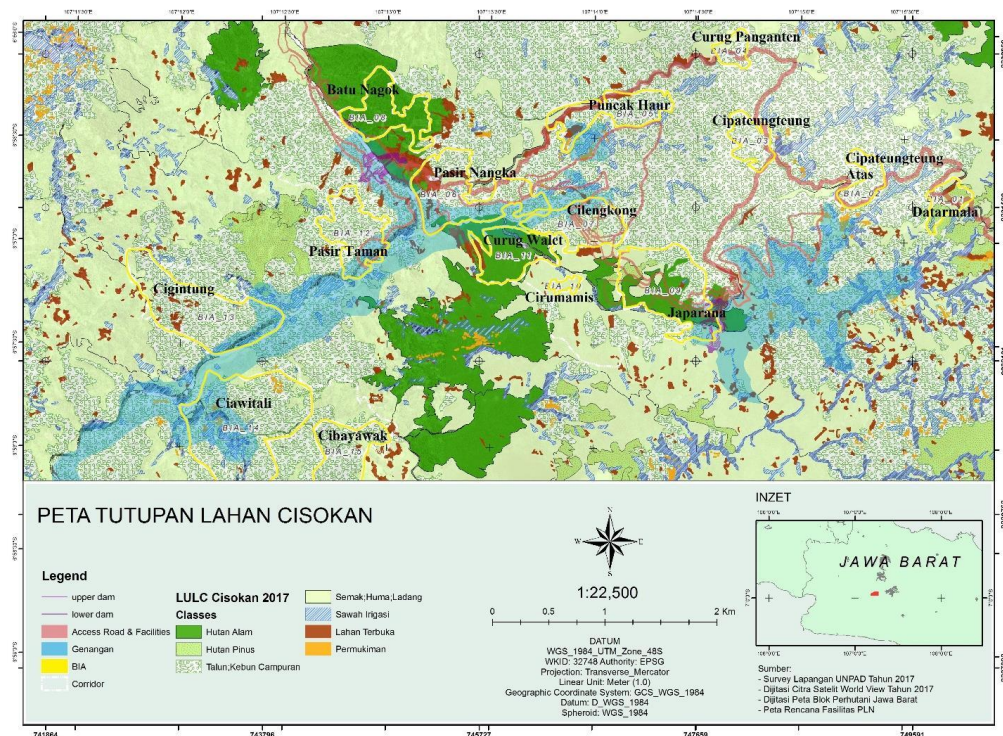
#### Studi pendahuluan

Sebelum pengambilan data secara intensif, terlebih dahulu dilakukan pengamatan awal terhadap kelompok-kelompok owa Jawa yang ada di Cisokan. Identifikasi jumlah, kelas umur dan jenis kelamin setiap individu owa Jawa dalam kelompok diperlukan untuk menentukan dan memilih salah satu kelompok owa Jawa yang memiliki struktur dan komposisi paling lengkap dibandingkan kelompok lainnya. Owa Jawa dikategorikan menjadi empat kelas umur menurut Kappeler (1981), yakni: (a) bayi (*infant*) dengan umur 0-2 tahun, ukuran badan sangat kecil dan kadang-kadang atau selalu digendong oleh induk betina, (b) anak (*juvenile*) dengan umur 2-4 tahun, badan kecil, dan

tidak dipelihara sepenuhnya oleh induknya, (c) muda (*sub-adult*) dengan umur kira-kira 4-6 tahun, ukuran badannya sedang, hidup bersama pasangan individu dewasa dan kurang atau jarang menunjukkan aktivitas teritorial, dan (d) dewasa (*adult*) adalah individu yang berumur lebih dari 6 tahun, hidup soliter atau berpasangan dan menunjukkan aktivitas teritorial.

#### Studi intensif

Data aktivitas harian yang dicatat pada penelitian ini meliputi aktivitas bergerak (*moving*), istirahat (*resting*), makan (*feeding*), dan sosial (*social*). Aktivitas sosial yang dicatat dikategorikan menjadi aktivitas bermain (*playing*), bersuara (*vocalization*), kopulasi (*copulation*), berketu (*grooming*), dan berkelahi (*aggressive*). Metode *scan sampling* seperti yang dilakukan Altmann (1974) digunakan pada penelitian ini untuk mengumpulkan data aktivitas harian dengan cara mencatat aktivitas satwa objek dalam jangka waktu atau periode tertentu selama periode aktif owa Jawa, yaitu saat bangun tidur hingga tidur kembali. Interval waktu yang digunakan pada penelitian ini adalah 5 menit. Metode ini digunakan karena pengumpulan data dilakukan secara bersamaan pada tiga individu. Kemudian pengumpulan data dikombinasikan dengan metode *ad libitum*, untuk mencatat kejadian penting yang terjadi diluar interval waktu observasi yang telah ditentukan.



**Gambar 2.** Lokasi penelitian di Curug Walet, Cisokan, Jawa Barat, Indonesia

### Analisis data

Data aktivitas harian yang diperoleh selama pengamatan dikompilasi berdasarkan jenis aktivitasnya. Selanjutnya hasil dianalisis untuk mengetahui proporsi setiap aktivitas tiap kategori kelas umur dan jenis kelamin dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah kontak waktu aktivitas } i \text{ pada kelas umur } m \text{ jenis kelamin } n}{\text{Jumlah total kontak waktu seluruh aktivitas pada kelas umur jenis kelamin } n} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ditemukan delapan kelompok owa Jawa di kawasan Cisokan, tujuh kelompok beranggotakan dua individu dan satu kelompok beranggotakan empat individu owa Jawa. Kelompok yang menjadi target pada penelitian ini adalah kelompok di kawasan Curug Walet yang beranggotakan empat individu diantaranya adalah individu jantan dewasa, individu betina dewasa, individu jantan muda, dan individu anak. Kelompok ini dipilih karena memiliki struktur umur terlengkap dibandingkan kelompok lainnya, selain itu kondisi topografi di Curug Walet paling memungkinkan untuk dilakukan pengamatan terhadap owa Jawa. Berdasarkan pengamatan pada kelompok tersebut, owa Jawa rata-rata memulai aktivitas hariannya pada pukul 06.30-16.30. Individu yang diamati adalah individu jantan dewasa, individu betina dewasa, dan individu anak (Gambar 3). Individu jantan muda tidak dipilih karena individu ini sering berada berjauhan dengan anggota kelompok lainnya sehingga data aktivitas harian yang didapatkan pun masih kurang.

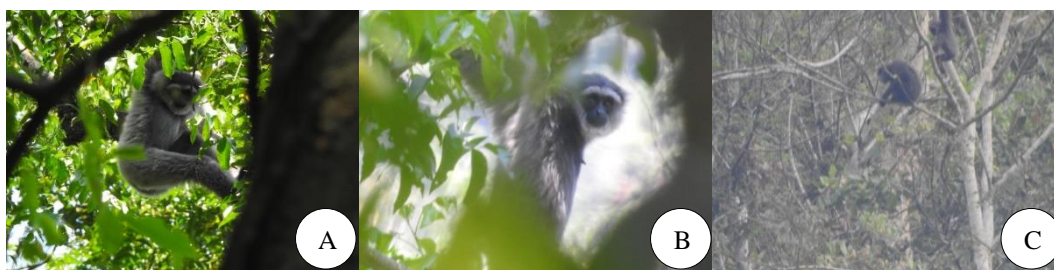
### Individu jantan dewasa

Hasil pengamatan aktivitas harian pada individu jantan dewasa diperoleh persentase 38% untuk aktivitas istirahat (Gambar 4). Pola waktu aktivitas istirahat mengalami peningkatan pada pukul 11.30-12.30 dan meningkat lagi pada sore hari pukul 16.30-17.30 menjelang tidur. Aktivitas istirahat individu jantan dewasa memiliki persentase paling tinggi dari keseluruhan aktivitas harinnya. Besarnya alokasi waktu istirahat pada individu ini diduga karena terdapatnya pohon pakan yang sedang berbuah pada saat pengamatan dilakukan, hal ini menyebabkan owa Jawa tidak memerlukan

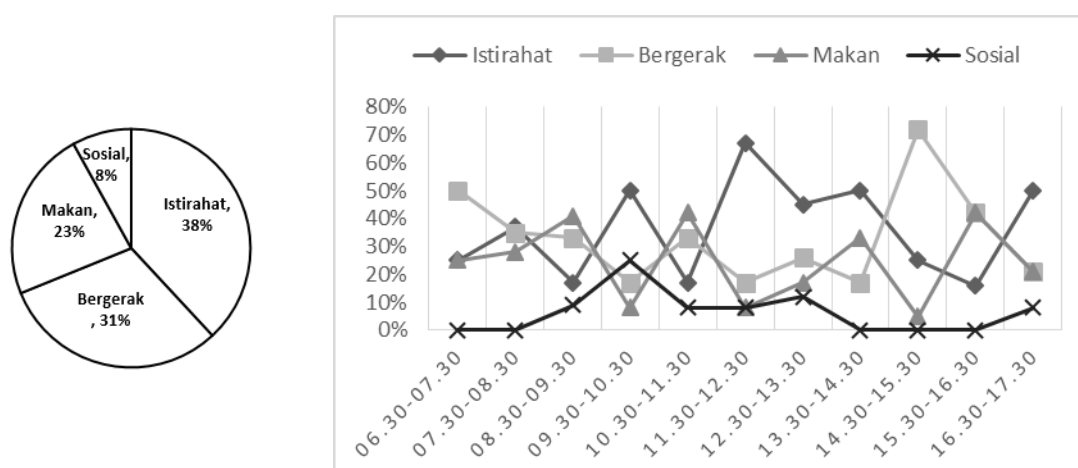
energi yang banyak untuk mencari sumber pakan. Aktivitas istirahat paling banyak dilakukan pada siang hari, dari pukul 11.30-12.30. Sesuai dengan pernyataan Iskandar (2011), bahwa masa istirahat biasanya dilakukan karena beberapa alasan, yaitu untuk memberi kesempatan terjadinya proses fisiologis mencerna pakan yang dikonsumsi dan kondisi cuaca yang tidak menguntungkan, seperti saat panas matahari pada siang hari atau saat turun hujan. Aktivitas istirahat pada pukul 09.30-10.30 dilakukan untuk berjemu. Ketika matahari bersinar di pagi hari, kebanyakan owa Jawa melakukan perjalanan ke puncak pohon untuk menangkap sinar matahari. Ini dilakukan untuk menghangatkan tubuh mereka sebelum memulai aktivitas (Ario et al. 2018).

Persentase aktivitas makan individu jantan dewasa adalah 23%. Aktivitas makan mengalami peningkatan pada pukul 08.30-09.30 dan 10.30-11.30 seiring dengan meningkatnya aktivitas bergerak, karena tujuan utama dari aktivitas bergerak yang dilakukan oleh owa Jawa adalah untuk mencari makan. Aktivitas makan kembali meningkat pada sore hari pukul 15.30-16.30. Persentase aktivitas makan individu jantan dewasa dari keseluruhan aktivitas hariannya berada di posisi ketiga dari persentase tertinggi. Untuk individu jantan dewasa, aktivitas makan dilakukan untuk mengimbangi banyaknya energi yang dikeluarkan untuk berbagai aktivitas sebagai pemimpin dalam keluarga, yakni melindungi keluarga dari serangan predator dan menjaga daerah jelajahnya (Kartono et al. 2002).

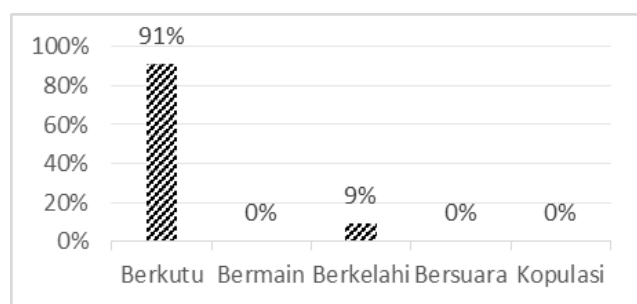
Persentase aktivitas bergerak pada jantan dewasa adalah 31%. Aktivitas bergerak meningkat pada pukul 06.30-07.30 seiring dengan pencarian pohon pakan oleh individu jantan dewasa. Aktivitas bergerak meningkat kembali pada pukul 14.30-15.30 seiring dengan menurunnya aktivitas makan dan istirahat. Individu jantan dewasa memiliki persentase bergerak paling tinggi jika dibandingkan dengan individu betina dewasa dan individu anak. Hal ini dapat terjadi karena peran jantan dewasa dalam menjaga teritorinya memerlukan mobilitas yang tinggi dibandingkan dengan anggota keluarga lainnya dan ketersediaan pakan yang tersebar memerlukan pergerakan baik untuk mencari sumber pakan maupun dalam rangka menjaga anggota keluarganya yang sering berpisah dalam aktivitas makannya. Aktivitas bergerak memiliki alokasi kedua terbesar jika dibandingkan aktivitas harian lainnya.



**Gambar 3.** A. Individu jantan dewasa; B. Individu betina dewasa; C. Individu anak



**Gambar 4.** Persentase aktivitas harian owa Jawa individu jantan dewasa



**Gambar 5.** Persentase aktivitas sosial owa Jawa individu jantan dewasa

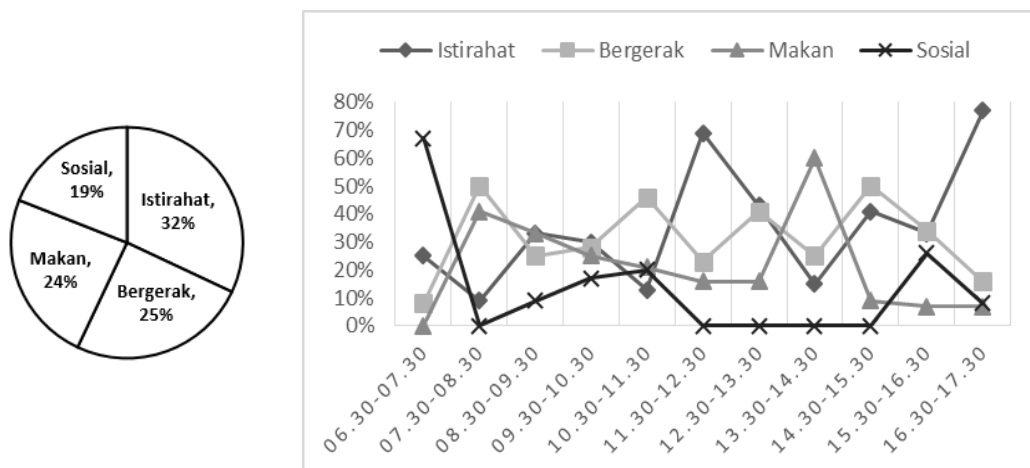
Aktivitas sosial tertinggi terjadi pada pukul 09.30-10.30 seiring dengan meningkatnya aktivitas istirahat (Gambar 4). Dari keseluruhan aktivitas sosial yang dilakukan oleh jantan dewasa, kegiatan berkutu (*grooming*) merupakan kegiatan yang paling sering dilakukan oleh jantan dewasa dengan persentase 91% (Gambar 5). Aktivitas sosial lain yang dilakukan oleh individu jantan dewasa adalah perilaku agonistik yang ditunjukkan dengan adanya kontak fisik dengan individu jantan dewasa dari kelompok lainnya. Sesuai dengan pendapat Dewi (2016) yang menemukan bahwa 93.44% dari tingkah laku agonistik didominasi oleh interaksi antar individu jantan dewasa. Ketika terjadi *encounter* hanya individu jantan dewasa saja yang menunjukkan perilaku agonistik berupa kontak fisik, sedangkan individu betina dewasa dan anak berdiam diri di belakang individu jantan dewasa. Sesuai dengan pendapat Dewi (2016) bahwa pada saat terjadi *encounter*, jantan dewasa akan berada di depan dan betina dewasa akan bersembunyi di belakang bersama bayi dan anak. *Encounter* adalah interaksi atau pertemuan antar dua kelompok berbeda pada suatu waktu dan tempat yang sama, *encounter* biasanya didominasi oleh perilaku agonistic. Kontak fisik yang terjadi antara individu jantan dewasa

yang berbeda kelompok dapat terjadi karena perebutan sumber daya pakan (*Resource defense*). *Resource defense* merupakan salah satu bentuk perlindungan induk jantan terhadap anak (*parental investment*) secara tidak langsung, karena induk betina dan anak memanfaatkan sumber daya pakan hampir seluruh area di dalam daerah teritori.

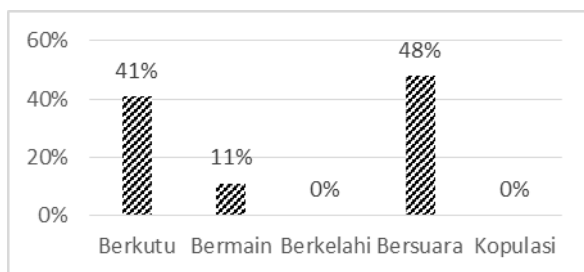
#### Individu betina dewasa

Pada Gambar 6, hasil pengamatan aktivitas harian pada individu betina dewasa diperoleh persentase 32% untuk aktivitas istirahat. Pola waktu aktivitas istirahat meningkat pada pukul 11.30-12.30 seiring dengan teriknya matahari pada jam tersebut. Aktivitas istirahat kembali meningkat saat owa betina dewasa memasuki pohon tidur. Aktivitas istirahat merupakan aktivitas dengan persentase tertinggi jika dibandingkan keseluruhan aktivitas hariannya. Hal ini dapat terjadi karena individu owa Jawa dewasa akan lebih sering melakukan aktivitas istirahat dibandingkan individu owa muda, anak-anak, dan bayi. Pada individu dewasa, aktivitas istirahat dilakukan untuk mengembalikan energi yang telah digunakan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Berbeda dengan individu anak yang lebih banyak ingin belajar untuk mengenal lingkungannya sehingga aktivitas hariannya pun lebih didominasi oleh aktivitas bergerak atau aktivitas sosial.

Didapatkan persentase 24% untuk aktivitas makan pada individu betina dewasa. Pola waktu aktivitas makan meningkat pada pukul 07.30-08.30 seiring dengan meningkatnya aktivitas bergerak dan aktivitas makan kembali meningkat pada pukul 13.30-14.30. Aktivitas makan memiliki persentase ketiga terbesar. Pada individu betina dewasa, aktivitas makan lebih digunakan untuk mengimbangi energi yang habis akibat aktivitas memelihara atau mengasuh anak-anak dan aktivitas bersuara. Individu betina dewasa saat diamati memang lebih aktif mengasuh individu anak dan bermain bersama.



**Gambar 6.** Persentase aktivitas harian owa Jawa individu betina dewasa



**Gambar 7.** Persentase aktivitas sosial owa Jawa individu betina dewasa

Persentase aktivitas bergerak individu betina dewasa adalah 25% (Gambar 6). Pada saat penelitian, aktivitas bergerak pada individu betina dewasa hampir dilakukan secara merata pada setiap jamnya. Beberapa jenis pergerakan yang dilakukan oleh individu betina dewasa adalah *brachiation* (brakhiasi), *leaping* (melompat), *climbing* (memanjat), dan *bipedal* (berjalan dengan kedua kaki). Dari hasil pengamatan yang dilakukan, teramati bahwa individu betina dewasa paling sering melakukan *brachiation*. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi kerapatan tajuk di kawasan Cisokan memiliki kerapatan yang besar sehingga mendukung adaptasi owa Jawa dalam melakukan tipe pergerakan *Brachiation* dari cabang pohon satu ke cabang pohon lainnya. *Brachiation* adalah gerakan yang menggunakan tungkai depan owa Jawa yang panjang.

Persentase aktivitas sosial pada individu betina dewasa adalah 19% (Gambar 7). Aktivitas sosial memuncak pada pukul 06.30-07.30 seiring dengan meningkatnya aktivitas bersuara, yaitu *morning call* oleh individu betina dewasa. Individu betina dewasa melakukan aktivitas sosial berupa berkutu (41%), bermain (11%), dan bersuara (48%). Pada saat pengamatan, aktivitas bersuara hanya dilakukan oleh individu betina dewasa. Aktivitas bersuara yang dilakukan oleh individu betina dewasa hanyalah *morning call*. *Morning call* oleh wanita dewasa adalah cara untuk berkomunikasi dengan individu lainnya untuk menandakan teritori wilayah kelompok tersebut (Ario et al. 2018). Hal

ini juga didukung oleh pernyataan Ario (2011) bahwa kemampuan untuk melakukan *Morning call* hanya ditemukan pada betina dewasa, dan tidak ditemukan pada individu jantan dewasa, remaja, anak, dan bayi. Duet bersuara antara individu betina dewasa dan jantan dewasa tidak pernah terjadi saat pengamatan dilakukan. *Hylobates moloch* dan *H. klossii* merupakan dua spesies dari famili Hylobatidae yang tidak ditemukan adanya duet bersuara (Reichard et al. 2016). Aktivitas sosial berkutu (*grooming*) adalah kegiatan membersihkan atau merawat diri yang juga termasuk dalam komunikasi sosial antar individu. Berdasarkan pengamatan, aktivitas membersihkan tubuh seperti berkutu-kutuan (*grooming*) pada owa Jawa di Cisokan dilakukan secara sendiri (*auto grooming*) maupun antar individu (*allo grooming*) dan dilakukan pada saat istirahat di dahan pohon yang berukuran besar.

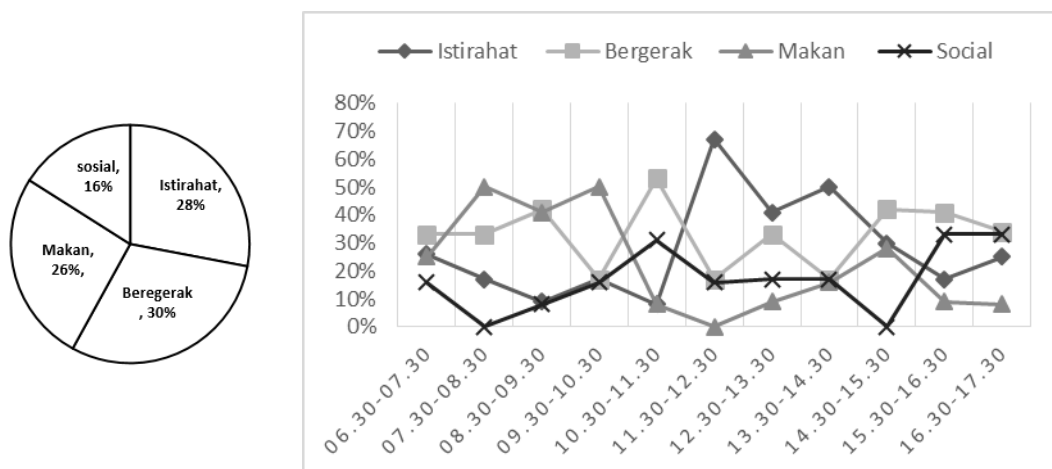
### Individu anak

Hasil pengamatan aktivitas harian pada individu anak diperoleh persentase untuk aktivitas harian 26% untuk aktivitas makan, 28% aktivitas istirahat, 16% aktivitas sosial, dan 30% aktivitas bergerak (Gambar 8). Pola aktivitas harian pada individu anak lebih variatif dibandingkan dengan individu lainnya, yakni seluruh aktivitas harian utama hampir tersebar secara merata sepanjang periode aktifnya. Hal ini dapat terjadi karena individu anak masih dalam proses menjelelah dan belajar.

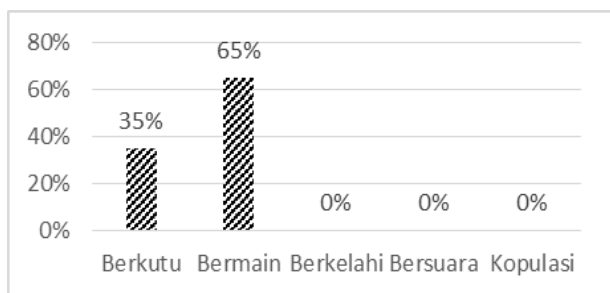
Berbeda dengan kedua individu dewasa lainnya, aktivitas bergerak merupakan aktivitas dengan persentase tertinggi jika dibandingkan dengan aktivitas individu anak lainnya. Aktivitas ini dilakukan dalam rangka menjelajah dan bermain untuk mempersiapkan diri menjadi anggota keluarga yang lebih sempurna, serta mempelajari situasi wilayah jelajah dan teritorinya. Dari keseluruhan aktivitas bergerak yang tercatat, individu anak paling sering melakukan *brachiation* dibandingkan *leaping*, *bipedal*, *cimbing*. Selama usia anak dan *subadult*, mereka telah belajar untuk meniru gerakan orang tua mereka, sehingga adaptasi terhadap *brachiation* dimulai sejak awal kehidupan (Ario 2011). Menurut Ilham et al. (2019) keterampilan

*brachiation* sangat penting untuk satwa arboreal karena satwa tersebut selalu berada di atas pohon dan berpindah

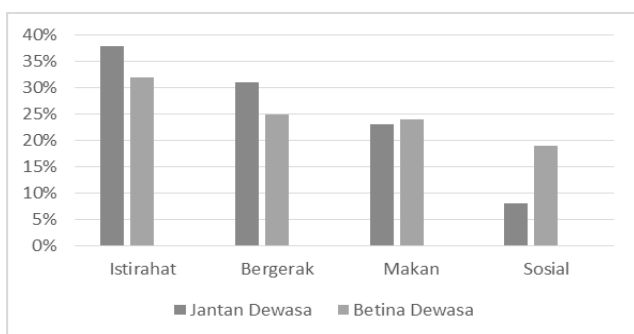
dari satu pohon ke pohon lainnya tanpa menginjak tanah.



Gambar 8. Persentase aktivitas harian owa Jawa individu anak



Gambar 9. Persentase aktivitas sosial owa Jawa individu anak



Gambar 10. Perbedaan aktivitas harian owa Jawa berdasarkan jenis kelamin

Aktivitas istirahat pada individu anak memiliki persentase kedua paling tinggi diantara aktivitas harian lainnya. Istirahat pada owa Jawa anak dilakukan untuk mengimbangi proporsi aktivitas bergerak dan bermain yang tinggi. Aktivitas istirahat pada individu anak dilakukan

diantara aktivitas lainnya seperti aktivitas makan, bergerak ataupun aktivitas sosial. Pada aktivitas istirahatnya, individu anak berusaha untuk mengawasi induk betina yang sedang beraktivitas dengan tujuan untuk mencontoh dan menirukan dalam rangka proses belajar.

Individu kelas umur anak memiliki rata-rata aktivitas makan terbesar dibandingkan individu dari kelas umur lainnya. Kondisi demikian diduga karena individu anak dalam tahap perkembangan dan pertumbuhan tubuh sehingga memerlukan masukan nutrisi yang banyak. Aktivitas makan merupakan aktivitas ketiga dengan persentase tertinggi jika dibandingkan aktivitas individu anak lainnya. Perbedaan proporsi penggunaan waktu aktivitas makan oleh individu berdasarkan kelas umur dan jenis kelamin merupakan cara untuk mengimbangi perbedaan perilaku (Kartono et al. 2002). Dilihat dari data yang telah dianalisis, terlihat bahwa individu anak sering melakukan aktivitas bergerak dan bermain sehingga membutuhkan banyak nutrisi untuk menyesuaikan dengan aktivitas hariannya tersebut. Sesuai dengan pendapat Ario et al. (2018) bahwa individu anak cenderung mencoba semua jenis makanan di hutan, meniru orang tua mereka, tetapi dengan frekuensi relatif lebih tinggi dibandingkan dengan owa Jawa dewasa.

Dari keseluruhan aktivitas sosial yang dilakukan individu anak (Gambar 9), aktivitas bermain memiliki persentase terbesar (65%). Individu anak akan banyak menghabiskan waktu dan energinya untuk bermain. Aktivitas bermain dilakukan dengan cara berkejar-kejaran, bergelantungan, dan berputar-putar. Bermain merupakan aktivitas yang penting bagi individu anak, dimana individu ini dapat belajar menyesuaikan diri. Perbedaan dalam proporsi perilaku sosial tergantung pada komposisi dalam kelompok owa Jawa. Jika ada bayi atau remaja dalam suatu kelompok, maka perilaku bermain akan memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan perilaku

sosial lainnya. Aktivitas sosial kedua yang dilakukan oleh individu anak adalah perilaku berkutu (*grooming*) dengan persentase 35%. Dalam melakukan aktivitas berkutu-kutunya, individu anak lebih sering berperan sebagai penerima selisik.

### Perbandingan aktivitas harian owa Jawa berdasarkan jenis kelamin

Aktivitas istirahat pada individu jantan dewasa memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan individu betina dewasa (Gambar 10). Hal ini diduga karena peran jantan dewasa sebagai pemimpin dalam keluarga memiliki tanggung jawab yang besar untuk menjaga anggota keluarganya, aktivitas istirahat atau diam pada jantan dewasa dapat diartikan sebagai bentuk pengawasan terhadap anggota keluarga lainnya. Sama halnya dengan aktivitas bergerak, individu jantan dewasa juga memiliki persentase yang lebih besar dibandingkan betina dewasa. Hal ini dapat terjadi karena pada lokasi penelitian, owa Jawa jantan dewasa sering mengelilingi atau berputar-putar di sekitar anggota keluarganya, hal ini merupakan bentuk pengawasan dan penjagaan individu jantan dewasa terhadap anggota keluarganya. Maka dari itu individu jantan dewasa memiliki mobilitas yang tinggi. Berbeda pada individu betina dewasa, aktivitas bergerak lebih ditujukan untuk mencari makan dan merawat anak saja (Kartono et al. 2002). Pada aktivitas sosial owa Jawa betina dewasa memiliki persentase yang lebih tinggi. Peran individu betina dewasa sebagai penanda teritori wilayah dan perawat anak membuat aktivitas sosial yang dilakukan individu betina dewasa lebih sering melakukan aktivitas bersuara, bermain, dan berkutu. Berbeda dengan jantan dewasa, aktivitas sosial yang dilakukan hanya berupa aktivitas bermain dan berkelahi dengan frekuensi aktivitas yang rendah. Pada lokasi penelitian individu jantan dewasa tidak teramati melakukan aktivitas bermain dengan individu anak. Hal tersebut juga terjadi pada *Hylobates lar* (Kappeler 1981).

Owa Jawa di alam menunjukkan siklus aktivitas harian dengan pola bimodal, yaitu terdapat dua waktu puncak pada setiap aktivitas owa Jawa. Puncak pertama terjadi pada pagi hari setelah kelompok owa meninggalkan pohon tidur dan puncak kedua terjadi saat sore hari. Berdasarkan pengamatan kepada ketiga individu owa Jawa di Cisokan, ketiganya tidak menunjukkan pola bimodal. Hal ini dapat terjadi karena adanya pengaruh aktivitas manusia di lokasi penelitian. Pada lokasi penelitian ditemukan aktivitas manusia berupa perburuan dan aktivitas agroforestri masyarakat. Menurut Iskandar (2011) aktivitas manusia dapat mempengaruhi kehidupan satwa liar di alam, terutama pola aktivitas hariannya. Selain itu gangguan yang terjadi pada suatu habitat satwa primata, seperti penebangan liar, dan perambahan menyebabkan perubahan perilaku jenis. Di Cisokan banyak ditemukan perambahan hutan yang dilakukan oleh masyarakat untuk aktivitas agroforestri. Hal ini menyebabkan terciptanya banyak celah (*gap*) di hutan Cisokan.

Berdasarkan uraian diatas dapat mengindikasikan bahwa setiap individu memiliki persentase yang berbeda pada setiap aktivitas hariannya. Hal ini dapat terjadi karena

perbedaan kelas umur dan jenis kelamin pada setiap individunya. Dimana pola penggunaan waktu aktivitas harian akan bervariasi secara individu menurut umur, jenis kelamin, status sosial, dan kondisi habitatnya (Kartono et al. 2002). Aktivitas istirahat paling sering dilakukan oleh individu jantan dewasa dengan persentase 38%, aktivitas bergerak paling sering dilakukan oleh jantan dewasa dengan persentase 31%, aktivitas makan paling sering dilakukan oleh individu anak dengan persentase 26%, dan aktivitas sosial paling sering dilakukan oleh individu betina dewasa dengan persentase 19%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin berterima kasih kepada Lembaga Pusat Unggulan Ilmu Lingkungan Universitas Padjadjaran, Prodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran, dan juga Perusahaan Listrik Negara. Kami juga ingin berterima kasih kepada tim pendamping selama di lapangan yaitu Pak Uus, Pak Kayat, Pak Tisna, Pak Uloh, dan Pak Nugraha.

### DAFTAR PUSTAKA

- Altmann J. 1974. Observational study of behavior sampling method. *Behavior* 49 (3-4): 227-267. DOI: 10.1163/156853974X00534.
- Ario A, Kartono AP, Prasetyo LB, Supriatna J. 2018. Post-release adaptation of Javan gibbon (*Hylobates moloch*) in Mount Malabar protected forest, West Java, Indonesia. *Biodiversitas* 19 (4): 1482-1491. DOI: 10.13057/biodiv/d190439.
- Ario A. 2011. Aktivitas Harian Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) Rehabilitan di blok Hutan Patiwel Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. In: Ario A, Supriatna J, Andayani N (eds) Owa (*Hylobates moloch*, Audebert 1798) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Conservation International, Jakarta. [Indonesian]
- Atsaury ZIA. 2019. Perencanaan Pengelolaan Habitat Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1797) di Luar Kawasan Konservasi di Jawa Barat [Thesis]. Institut Teknologi Bandung, Bandung. [Indonesian]
- Dewi MC. 2016. Analisis Karakteristik Wilayah Jelajah Owa Jawa (*Hylobates moloch*) Di Resor Cikaniki Taman Nasional Gunung Halimun Salak [Thesis]. Institut Pertanian Bogor, Bogor. [Indonesian]
- Dewi MC, Mardiasuti A, Iskandar E. 2016. Wilayah jelajah dan teritori owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Media Konservasi* 21 (1): 73-82. [Indonesian]
- Husodo T, Shanida SS, Megantara EN. 2019a. The biodiversity management plan in the non-conservation area, Cisokan hydropower plan area, Cianjur, West Java, Indonesia. *Biodiversitas* 20 (6): 1524-1536. DOI: 10.13057/biodiv/d200606.
- Husodo T, Febrianto P, Megantara EN, Shanida SS, Pujiyanto MP. 2019b. Diversity of mammals in forest patches of Cisokan, Cianjur, West Java, Indonesia. *Biodiversitas* 20 (5): 1281-1288. DOI: 10.13057/biodiv/d200518.
- Ilham M, Farajallah DP, Iskandar E. 2019. Aktivitas dan perilaku pasangan owa Jawa (*Hylobates moloch*) di Javan Gibbon Centre. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 24 (3): 273-279. DOI: 10.18343/jipi.24.3.273. [Indonesian]
- Iskandar S. 2011. Perilaku Kelompok Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Hutan Rasamala (*Altingia exelsa* Noronha, 1790) Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. In: Ario A, Supriatna J, Andayani N (eds) Owa (*Hylobates moloch*, Audebert 1798) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Conservation International, Jakarta.
- Kappeler M. 1981. The Silvery Gibbon (*Hylobates lar moloch*): Ecology and Behaviour. [Dissertation]. Basel University. Basel. [Swiss]

- Kartono AP, Prastyono, Maryanto I. 2002. Variasi aktivitas harian *Hylobates moloch* (Audebert, 1798) menurut kelas umur di TN Gunung Halimun, Jawa Barat. *Berita Biologi* 6 (1): 67-73. [Indonesian]
- Reichard UH, Hirai H, Barelli C. 2016. *Evolution of Gibbons and Siamang: Phylogeny, Morphology and Cognition*. Springer, New York. DOI: 10.1007/978-1-4939-5614-2.