

# Aktivitas Harian Pasangan Owa Jawa (*Hylobates moloch*) Pasca-pelepasliaran di Kawasan Cagar Alam Patengan, Jawa Barat

Daily activities of the post-released javan gibbon pair (*Hylobates moloch*) in the area of  
Patengan Natural Reserve, West Java

RENI NURDIANTI<sup>1\*</sup>, RAHMAT TAUFIQ MUSTAHIQ AKBAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Jl. A.H. Nasution  
No. 105, Cipadung, Cibiru, Kota Bandung, Jawa Barat 40614. \*E-mail: reninurdianti98@gmail.com

Manuskrip diterima: [07 April 2022]. Manuskrip disetujui: [29 Juni 2022]

**Abstrak.** Owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) merupakan satwa primata endemik Pulau Jawa dan termasuk satwa yang dilindungi. Sebagai salah satu satwa yang dilindungi, pelestarian owa jawa terus dilakukan melalui upaya konservasi guna menjamin kelestariannya, terutama di habitat alamnya. Salah satu upaya pelestarian owa jawa adalah dengan melakukan penelitian guna memperoleh informasi mengenai aktivitas satwa tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengamati aktivitas harian pasangan owa jawa pasca pelepasliaran di kawasan Cagar Alam Patengan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu perpaduan antara metode *scan sampling* dengan interval 5 menit dan *ad-libitum*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di kawasan Cagar Alam Patengan. Penelitian dilakukan pada Januari-Februari 2021. Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh data yang bervariasi setiap harinya. Pada penelitian ini, pengamatan dilakukan pada sepasang owa jawa pasca-pelepasliaran, yaitu owa jawa jantan (*Boy*) dan owa jawa betina (*Munir*). Aktivitas harian owa jawa jantan yang diamati selama berada di kawasan Cagar Alam Patengan meliputi aktivitas makan (39%), lokomosi (24%), istirahat (27%), aktivitas sosial (5%), defekasi (2%), dan urinasi (3%), sedangkan aktivitas owa jawa betina terdiri dari aktivitas makan (40%), lokomosi (26%), istirahat (24%), aktivitas sosial (6%), defekasi (2%), dan urinasi (2%). Aktivitas harian pasangan owa jawa pasca-pelepasliaran didominasi oleh aktivitas makan (39-40%) dari total seluruh aktivitas. Adapun jenis pepohonan yang digunakan sebagai sumber pakan oleh owa jawa diantaranya dari kelompok Moraceae, Euphorbiaceae, Acanthaceae, Araliaceae, Fagaceae, Theaceae, Areaceae, Magnoliaceae, Lauraceae, Junglandaceae, dan Casuarinaceae.

**Kata kunci:** Aktivitas harian, Cagar Alam Patengan, *Hylobates moloch*

**Abstract.** The javan gibbon (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) is an endemic primate species in Java and belonging to protected species. As one of the protected species, the preservation of the javan gibbon has been conducted continuously through the conservation efforts to ensure its sustainability, especially in its natural habitat. One of the efforts to preserve the javan gibbon is conducting the research to obtain information about the activities of species. The purpose of this study was to observe the daily activities of a javan gibbon pair after to be released in the Patengan Nature Reserve area. The method used in this study was a combination of scan sampling method with 5 minute intervals and ad-libitum method. Data collection technique was carried out through a direct observation in the Patengan Nature Reserve area. The research was conducted in January-February 2021. Based on the results of observation, it was obtained that the data varied every day. In this study, the observation was conducted on a pair of post-released javan gibbons, namely the male javan gibbon (*Boy*) and the

female javan gibbon (*Munir*). The daily activities of male javan gibbon observed during live in the Patengan Nature Reserve area included in eating activity (39%), locomotion (24%), resting (27%), social activities (5%), defecation (2%) and urination (3%), while the activities of female javan gibbon consisted of eating activity (40%), locomotion (26%), resting (24%), social activities (6%), defecation (2%) and urination (2%). The daily activities of the post-released javan gibbon pair were dominated by eating activities (39-40%) of the total activities. The types of trees used as food sources by javan gibbons included in family of Moraceae, Acanthaceae, Aralliaceae, Fagaceae, Theaceae, Arecaceae, Magnoliaceae, Lauraceae, Junglandaceae and Casuarinaceae.

**Keywords:** Daily activities, Patengan Nature Reserve, *Hylobates moloch*

## PENDAHULUAN

Cagar Alam Patengan merupakan salah satu cagar alam yang terletak di kaki Gunung Patuha, Desa Patengan, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung. Cagar Alam Patengan saat ini berada di wilayah Situ Patengan yang dimanfaatkan sebagai lahan rekreasi alam. Kawasan ini terletak antara 07°10'00"-07°15'00" LS dan 107°15'00"-107°20'20 BT. Cagar Alam Patengan berada di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Telaga Patengan, memiliki objek wisata berupa danau yang hanya dapat diakses melalui areal yang dikelola oleh PTPN VIII. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Provinsi Jawa Barat berwenang untuk menjaga keutuhan ekosistem terhadap dampak wisata yang dilakukan di sekitar danau tersebut. Luas kawasan Situ Patengan sekitar 60,79 ha dengan spesifikasi luas danau sekitar 49,50 ha dan taman wisata sekitar 11,29 ha (Amanta *et al.*, 2012).

Salah satu jenis satwa yang hidup di kawasan Cagar Alam Patengan yaitu owa jawa. Owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) merupakan satwa primata endemik Pulau Jawa dan termasuk salah satu jenis satwa yang dilindungi. Sebagai

jenis satwa yang dilindungi, upaya konservasi owa jawa guna menjamin kelestariannya, terutama di habitat alaminya (in situ), terus dilakukan. Salah satu upaya konservasi yang dilakukan diantaranya melalui penyelamatan dan rehabilitasi owa jawa di lembaga konservasi untuk selanjutnya dilepasliarkan (*released*) ke habitat alaminya (Yohanna, 2013).

Populasi owa jawa diperkirakan berkisar 2000-4000 individu (Nijman, 2004). Owa jawa di Indonesia dilindungi sejak tahun 1942, tepatnya pada masa perburuan pertama yang dilakukan oleh pemerintahan Belanda (Ario *et al.*, 2011). Owa jawa pertama kali dilindungi sejak dikeluarkannya Peraturan Perlindungan Binatang Liar No. 266, yang kemudian diperkuat dengan Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 dan SK Menteri Kehutanan 10 Juni 1991 No. 301/Kpts-11/1992 dengan hukuman pidana penjara maksimal 5 tahun dan denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah), bagi mereka yang memburu atau memelihara owa jawa tanpa izin (Supriatna dan Wahyono, 2000).

Pada tahun 1986, owa jawa dinyatakan sebagai *Endangered Species* oleh IUCN (*International Union for Conservation*

of Nature). Karena populasinya yang semakin menurun dan persebarannya yang mulai terdesak, pada tahun 1994 status owa jawa menjadi *Critical Endangered Species*. Namun pada tahun 2008, IUCN memperbaharui status *H. moloch* kembali ke kategori *Endangered Species*. Selain itu, owa jawa juga termasuk golongan Apendiks 1 dalam kriteria CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) yang berarti bahwa hewan tersebut tidak boleh diperjualbelikan dalam kondisi apapun guna menjaga kelestarian populasinya.

Upaya konservasi untuk menyelamatkan populasi owa jawa mulai banyak dilakukan secara ex situ. Salah satu pusat penyelamatan dan rehabilitasi owa jawa yaitu *The Aspinall Foundation*. Keberhasilan pelepasliaran dari suatu pusat rehabilitasi salah satunya dipengaruhi oleh keberhasilan perkembangbiakannya. Beberapa kriteria pelepasliaran owa jawa yaitu pasangan owa jawa harus memiliki ikatan yang kuat, menghabiskan minimal 7% dari total aktivitasnya dengan berasosiasi positif atau setidaknya 3% dari waktu aktifnya dihabiskan untuk *allogrooming* (menelisik bersama individu lain), serta harus mampu melakukan kopulasi (Haristiyaningrum, 2013).

Menurut Ario (2010), owa jawa yang dilepasliarkan harus memiliki kondisi kesehatan yang optimum, artinya tidak sedang dalam kondisi sakit yang ditunjukkan dengan adanya gejala klinis yang ditimbulkan akibat beberapa faktor, seperti penyakit, stres, dehidrasi, atau gangguan pencernaan. Apabila terdeteksi

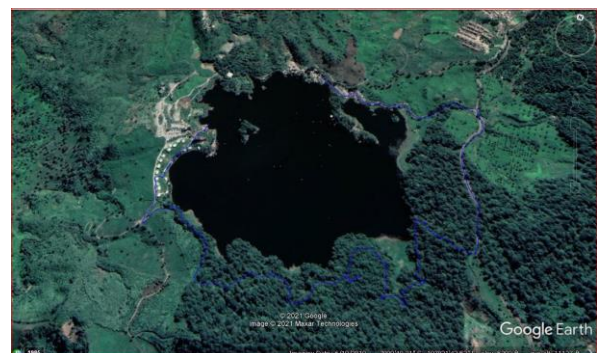
terdapat penyakit dalam tubuh owa jawa selama proses rehabilitasi, perlu dilakukan perawatan dan penyembuhan sebelum ditetapkan untuk dilepasliarkan. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Yeager dan Sliver (1999) bahwa rehabilitasi merupakan proses pemulihan individu satwa yang berada di tempat penangkaran, atau proses penyembuhan satwa dari luka atau penyakit sebelum dikembalikan ke habitat alaminya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati aktivitas harian pasangan owa jawa (*H. moloch*) pasca-pelepasliaran di kawasan Cagar Alam Patengan, Jawa Barat.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan Cagar Alam Patengan, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung, Jawa Barat (Gambar 1). Titik lokasi penelitian ditentukan berdasarkan lokasi pengamatan dari populasi primata. Penelitian dilakukan selama Januari-Februari 2021.



**Gambar 1.** Lokasi penelitian owa jawa di kawasan Cagar Alam Patengan, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung, Jawa Barat

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perpaduan antara *scan sampling method* dengan interval 5 menit dan *ad-libitum sampling method* (Altman, 1974).

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di kawasan Cagar Alam Situ Patengan. Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati owa jawa, sejak mulai beraktivitas hingga kembali tidur atau kembali ke pepohonan untuk tidur (pukul 06.30-15.30 WIB).

Pengambilan data melalui metode *scan sampling* berupa aktivitas yang dilakukan owa jawa, meliputi aktivitas makan, bergerak, istirahat, sosialisasi, dan urinasi atau defekasi, dimana pengawasan terhadap waktu aktivitas dilakukan dalam interval 5 menit. Adapun pengambilan data dengan menggunakan metode *ad-libitum sampling* berupa aktivitas sosial yang dilakukan oleh owa jawa, meliputi *allogrooming* (menelisik bersama individu lain) dan bersuara.

## Analisis Data

Data aktivitas harian yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui persentase setiap aktivitas dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase aktivitas (\%)} = \frac{\text{frekuensi aktivitas } i}{\text{jumlah aktivitas}} \times 100$$

Keterangan : i = jenis aktivitas

Hasil analisis data yang diperoleh selanjutnya disajikan dalam bentuk grafik dan diagram. Selain itu, dari data aktivitas harian selanjutnya dibuat pola aktivitas

harian yang disajikan dalam bentuk grafik dengan interval 1 jam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh data yang variasi setiap harinya. Pada penelitian ini, pengamatan dilakukan terhadap sepasang owa jawa pasca-pelepasliaran di kawasan Cagar Alam Patengan, yaitu *Boy* (jantan) dan *Munir* (betina). Owa jawa yang berusia 4 tahun tersebut tiba di Patengan pada tanggal 3 September 2019 dan dilepasliarkan pada tanggal 14 Oktober 2019.

Owa jawa yang diamati pada penelitian ini (Januari-Februari 2021) dalam kondisi sehat. Akan tetapi pada saat pengamatan, owa jawa jantan (*Boy*) sedang dalam masa pemantauan (*monitoring*) pasca-cedera pada bagian kaki akibat terjatuh dari pohon. Pada saat pengamatan, terlihat bahwa kaki kiri *Boy* lebih kecil daripada kaki kanannya, hal ini terjadi akibat pasca-pembersihan rambut pada bagian kaki. Cedera yang dialami *Boy* terjadi sekitar satu bulan pasca-pelepasliaran. Selama kurang lebih satu bulan, owa jawa jantan dievakuasi untuk dilakukan penanganan medis oleh pihak *The Aspinall Foundation* sebagai salah satu lembaga yang berkonsentrasi di bidang konservasi lingkungan, terutama satwa liar.

**Tabel 1.** Pasangan owa jawa yang dijadikan sebagai objek penelitian

| <b>Nama</b>  | <b>Asal</b>    | <b>Perbedaan</b>   |
|--------------|----------------|--|
| <i>Boy</i>   | Purwakarta     | - Memiliki wajah yang cenderung lebih kecil<br>- Kaki kiri lebih kecil |
| <i>Munir</i> | Gunung Simpang | Memiliki wajah yang cenderung lebih besar<br>daripada <i>Boy</i>       |



**Gambar 2.** Pasangan owa jawa jantan (kiri) dan betina (kanan)



**Gambar 3.** Pasangan owa jawa jantan (kiri) dan betina (kanan)

Perbedaan morfologi antara *Boy* dan *Munir* dapat dilihat dari bentuk wajah. *Boy* memiliki bentuk wajah yang cenderung lebih kecil, sedangkan *Munir* memiliki bentuk wajah yang cenderung lebih besar dibanding *Boy*. Bentuk wajah *Munir* cenderung lebih bulat, sedangkan bentuk wajah *Boy* cenderung lebih lancip. Selain itu, kaki kiri *Boy* terlihat lebih kecil setelah pasca-pembersihan rambut pada bagian kaki yang cedera akibat terjatuh (Gambar 2-3).

Aktivitas harian dapat didefinisikan sebagai periode aktif atau bangun antara satu pohon tempat tidur hingga pindah ke pohon tidur berikutnya. Aktivitas tersebut dapat berupa aktivitas mencari makan, melakukan perjalanan atau perpindahan, dan istirahat (Chivers, 1980). Aktivitas harian owa jawa banyak dilakukan di atas pohon (arboreal). Aktivitas harian yang dilakukan sepenuhnya mengandalkan kanopi dan struktur tegakan vegetasi hutan. Pohon yang tinggi dapat digunakan untuk bergelayutan, berpindah tempat, tidur, menelisis (*grooming*) antara hewan jantan dan betina atau antara induk betina dan anaknya, serta mencari makan (Conservation International Indonesia, 2000).

Daerah jelajah berkisar antara 16–17 ha, sedangkan jelajah hariannya dapat mencapai 1500 m. Luas daerah jelajah dapat dipengaruhi oleh jenis aktivitas, persebaran pakan, karakteristik habitat (topografi lapangan, jenis pohon, tinggi tajuk), serta kehadiran individu kelompok lain. Adapun luas wilayah teritorial owa jawa dipengaruhi oleh jenis dan kelimpahan pakan, keberadaan predator

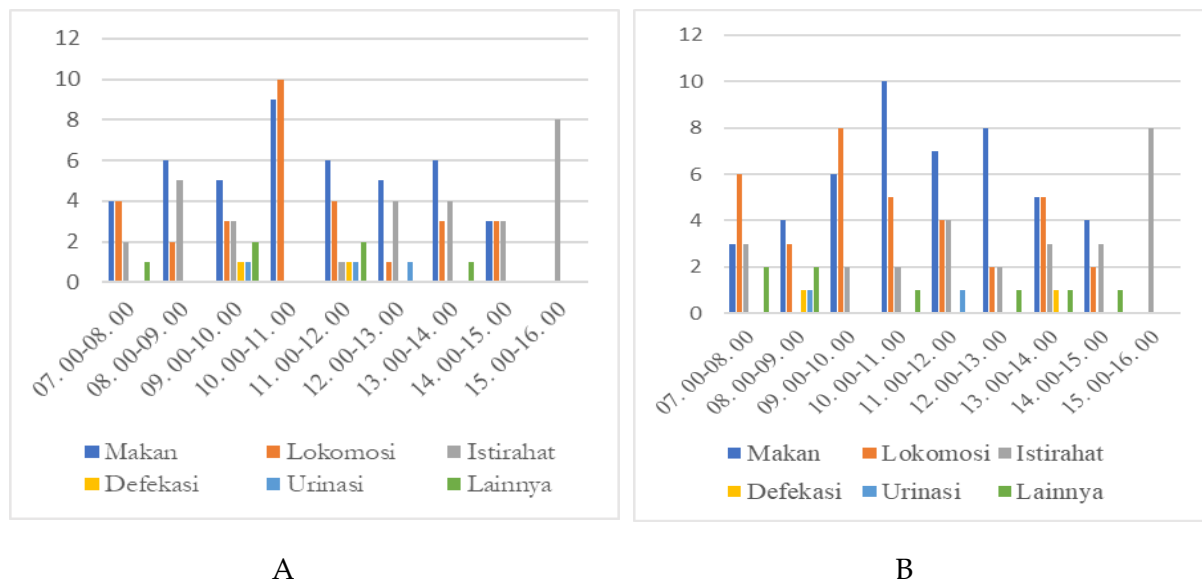
dan gangguan lainnya, jenis satwa, serta ukuran kelompok (Prastyono, 1999).

Berdasarkan hasil pengamatan, aktivitas owa jawa di Cagar Alam Patengan dimulai antara pukul 06.30 hingga 07.15 WIB, tergantung pada kondisi cuaca di sekitar lokasi pengamatan. Pada musim kemarau, aktivitas harian owa jawa dimulai sekitar pukul 06.30 WIB, sedangkan pada musim hujan, aktivitas harian dimulai pada pukul 07.15 WIB dan beristirahat pada siang hari. Aktivitas makan dimulai setelah matahari terbit disertai dengan aktivitas bersuara. Owa jawa dapat melakukan kegiatan makan dan bersuara di atas pohon yang sama, misalnya jenis *Ficus* sp. yang sedang berbuah, selama 2-3 hari berturut-turut dengan sesekali melakukan penjelajahan, selain itu owa jawa tidur di atas pohon yang berdekatan dengan pohon penghasil pakan tersebut.

Pola aktivitas harian *Boy* dan *Munir* tidak mengalami banyak perubahan dan tetap menunjukkan adanya waktu puncak pada setiap perilaku, kecuali perilaku defekasi dan urinasi. Waktu puncak perilaku owa jawa jantan bergerak pertama kali terjadi antara pukul 10.00-11.00 dan waktu puncak kedua pada pukul 07.00-08.00 dan 11.00-12.00; waktu puncak aktivitas makan terjadi pada pukul 08.00-09.00, 10.00-11.00, 11.00-12.00, dan 13.00-14.00. Adapun waktu puncak aktivitas istirahat terjadi antara pukul 15.00-16.00. Aktivitas mulai meningkat pada siang hari dan menurun pada sore hari menjelang kembali ke pohon tidur. Di sepanjang periode aktifnya, aktivitas owa jawa jantan didominasi oleh aktivitas makan dan bergerak, dimana aktivitas tersebut hanya

sekali saja mencapai titik terendah (berhenti), yaitu antara pukul 14.00-15.00. Hal tersebut terjadi karena pada periode

tersebut, owa jawa segera kembali ke pohon tidur untuk beristirahat di malam hari (Gambar 4A).



**Gambar 4.** Frekuensi aktivitas harian owa jawa jantan (A) dan betina (B)

Pola aktivitas harian owa jawa betina menunjukkan waktu puncak aktivitas makan terjadi pada pukul 10.00-11.00 dan 13.00-14.00. Aktivitas makan terendah terjadi pada periode pukul 14.00-15.00. Adapun puncak aktivitas lokomosi atau bergerak pada owa betina terjadi pada pukul 09.00-10.00 dan 07.00-08.00. Sama halnya dengan aktivitas owa jawa jantan, aktivitas owa jawa betina juga mengalami penurunan pada sore hari menjelang kembali ke pohon tidur untuk beristirahat dan tidur di malam hari. Aktivitas istirahat owa jawa, baik jantan maupun betina, berlangsung pada periode waktu yang sama, yaitu pukul 15.00-16.00. Hal tersebut terjadi akibat aktivitas istirahat atau aktivitas tidur owa jawa yang dilakukan bersama pasangannya (Gambar 4B).

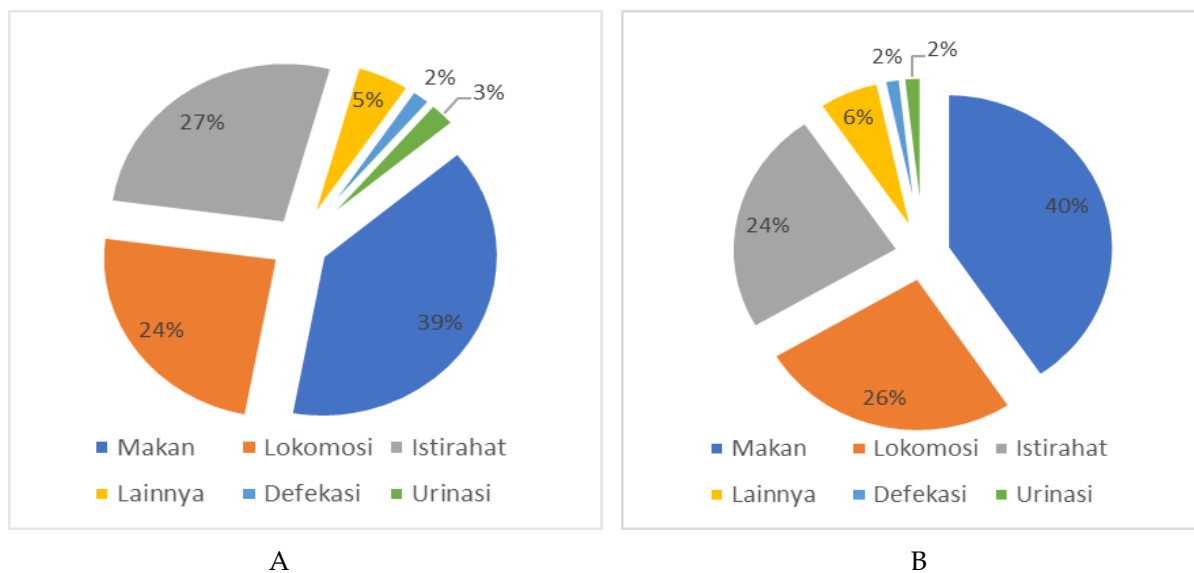
Berdasarkan hasil pengamatan (Gambar 5), terlihat bahwa alokasi waktu

aktivitas harian owa jawa, baik jantan maupun betina, pada perilaku makan, istirahat, dan lokomosi memiliki persentase yang hampir sama. Aktivitas makan merupakan aktivitas yang lebih banyak dilakukan dibanding aktivitas lainnya. Persentase terbesar aktivitas makan yang dilakukan oleh *Munir* sebesar 40%, sedangkan oleh *Boy* sebesar 39%.

Persentase aktivitas terbesar kedua yang dilakukan oleh owa jawa yaitu aktivitas bergerak atau lokomosi. Persentase aktivitas bergerak atau lokomosi yang dilakukan oleh *Munir* sebesar 26%, sedangkan oleh *Boy* yaitu sebesar 24%. Aktivitas bergerak yang diamati antara lain bergelantungan dan berjalan secara bipedal dengan mengangkat kedua tangannya ke atas (Sutrisno, 2001), brakiasi (bergerak dengan 2 tangan), dan berayun (Iskandar, 2007).

Aktivitas bergerak dilakukan terutama pada pagi dan sore hari, sedangkan pada siang hari lebih banyak dihabiskan untuk beristirahat. Besarnya aktivitas bergerak berhubungan dengan pengayaan

lingkungan (*environment enrichment*), seperti batang yang disusun melintang menyerupai ranting pohon dan ayunan dari rantai.



**Gambar 5.** Persentase aktivitas harian owa jantan (A) dan betina (B)

Aktivitas istirahat memiliki persentase terbesar ketiga setelah aktivitas makan dan bergerak. *Boy* mempunyai persentase istirahat yang lebih tinggi (27%) dibandingkan dengan *Munir* yang hanya sekitar 24% (Gambar 5). Hal ini diduga akibat *Boy* mengalami cedera pada bagian kaki sehingga cenderung kurang aktif dibanding *Munir*. Owa jawa betina lebih banyak menghabiskan waktu untuk beristirahat dengan cara berdiam diri sembari duduk di atas pohon tempat melakukan aktivitas makan.

Aktivitas lain yang dilakukan oleh owa jawa diantaranya *grooming* (menelisis), bersuara, dan bermain. Persentase aktivitas lainnya yang dilakukan *Boy* yaitu sekitar 5%, sedangkan *Munir* sekitar 6%. Aktivitas *grooming* pada owa jawa biasanya dilakukan secara

sendiri-sendiri atau bersama-sama, sedangkan aktivitas bersuara dilakukan ketika owa jawa merasa terancam atau untuk menandakan kawasan teritorialnya. Aktivitas bermain yang dilakukan owa jawa diantaranya berkejar-kejaran dari satu pohon ke pohon yang lain dengan cara bergelantungan.

Aktivitas defekasi dan urinasi merupakan aktivitas metabolisme yang dilakukan owa jawa. Aktivitas defekasi merupakan aktivitas mengeluarkan kotoran hasil metabolisme dalam bentuk kotoran padat. Adapun aktivitas urinasi merupakan aktivitas mengeluarkan hasil metabolisme berupa kotoran dalam bentuk cairan urin. Persentase aktivitas defekasi dan urinasi pada *Munir* menunjukkan hasil yang sama, yaitu sebesar 2%. Adapun pada *Boy*, persentase aktivitas urinasi sebesar

3%, sedangkan aktivitas defekasi sebesar 2%. Aktivitas urinasi dan defekasi biasanya dilakukan secara beriringan dengan jeda waktu yang tidak terlalu lama.

Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat sekitar 15 jenis pohon yang digunakan sebagai sumber pakan alami bagi owa jawa. Jenis pohon dari famili Moraceae dan Euphorbiaceae merupakan pohon yang paling umum digunakan sebagai sumber pakan bagi owa jawa. Jenis pohon lain yang sering digunakan sebagai sumber pakan antara lain dari famili Acanthaceae, Aralliaceae, Fagaceae, Theaceae, Arecaceae, Magnoliaceae, Lauraceae, Junglandaceae, dan Casuarinaceae.

Bagian tumbuhan yang sering dimakan owa jawa diantaranya buah, biji, bunga, dan daun muda. Selain itu, owa jawa juga memakan ulat pohon, rayap, madu, dan beberapa jenis serangga lainnya. Hasil analisis proporsi makanan dari beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa owa jawa mengonsumsi sekitar 61% buah, 31% daun, dan sisanya berasal dari berbagai jenis makanan seperti bunga dan serangga (Iskandar, 2007). Kelompok owa pada umumnya mengonsumsi buah masak dalam proporsi tinggi (Geissmann, 2004).

Buah-buahan merupakan sumber pakan utama owa dibandingkan bagian lain dari pohon sumber pakan (Whitten, 1982). Menurut Kuester (1999), owa jawa termasuk hewan frugivorous, yaitu pemakan buah yang masak di atas pohon di wilayah hutan hujan tropis. Pakan utamanya berupa buah-buahan dan dedaunan (Massicot, 2001). Kappeler (1984) menambahkan bahwa pakan owa jawa

terdiri atas buah masak (2/3 dari jumlah pakan), daun muda (1/3 dari jumlah pakan), serta bunga dan bahan lain dalam jumlah yang relatif sedikit.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa aktivitas harian owa jawa jantan selama berada di habitat alaminya meliputi aktivitas makan (39%), lokomosi (24%), istirahat (27%), aktivitas sosial (5%), defekasi (2%), dan urinasi (3%), sedangkan aktivitas owa jawa betina terdiri dari aktivitas makan (40%), bergerak/lokomosi (26%), istirahat (24%), aktivitas sosial (6%), defekasi (2%), dan urinasi (2%). Adapun jenis tumbuhan yang digunakan sebagai sumber pakan alami bagi owa jawa diantaranya dari famili Moraceae, Euphorbiaceae, Acanthaceae, Aralliaceae, Fagaceae, Theaceae, Arecaceae, Magnoliaceae, Lauraceae, Junglandaceae, dan Casuarinaceae.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Pimpinan Kantor Balai KSDA Jawa Barat dan Seksi Konservasi Wilayah III Soreang atas izin dan dukungan yang telah diberikan selama penelitian dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

Altman, J. (1974). *Observational Study of Behavior: Sampling Methods*. Illinois, USA: Allee Laboratory of Animal Behavior.

- Amanta, R., Hasan, Z., Rosidah. (2012). Struktur komunitas plankton di Situ Patengan Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 3(3): 193–200.
- Ario, A., Supriatna, J., Andayani, N. (2011). *Owa Jawa di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Jakarta: Conservation International Indonesia.
- Ario, A. (2010). Aktivitas harian owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) rehabilitasi di Blok Hutan Patiwel Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Owa Jawa di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Bogor: Conservation Internasional Indonesia.
- Chivers, D.J. (1980). *Malayan forest primates: Ten years' study in tropical rain forest*. New York: Plenum Press.
- Conservation International Indonesia. (2000). *Javan Gibbon*. <http://www.conservation.or.id/>.
- Geismann, T. (2004). *Gibbon Research Lab*. <http://www.tihohannover.de/>.
- Haristyaningrum, D. (2013). Analisis kesiapan pasangan owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) untuk pelepasliaran ditinjau dari perilaku kawin di Javan Gibbon Center. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Iskandar, E. (2007). Habitat dan populasi owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1797) di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat. [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kappeler, M. (1984). Diet and feeding behaviour of the *Moloch* gibbon. In: Preuschoft, H. et al (eds.): *Evolutionary and Behavioural Biology*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Kuester, J. (1999). *Hylobates agilis*. <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/>.
- Massicot, P. (2006). *Animal Info-silvery Gibbon*. <http://www.animalinfo.org/>.
- Nijman, V. (2004). Conservation of the javan gibbon *Hylobates moloch*: Population estimates, local extinctions and conservation priorities. *Raffles Bull Zool* 52(1): 271–280.
- Prastyono. (1999). Variasi aktivitas harian owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) menurut kelas umur di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Supriatna, J., Wahyono, E.H. (2000). *Panduan Lapang Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Sutrisno. (2001). Studi populasi dan perilaku owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) di Resort Cibiuk dan Reuma Jengkol Subseksi Taman Jaya Taman Nasional Ujung Kulon. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Whitten, T. (1982). Diet and feeding behaviour of kloss gibbons on Siberut Island, Indonesia. *Folia Primatol* 37: 177–209.
- Yeager, C.P., Silver, S.P. (1999). Translocation and rehabilitation as primate conservation tools: Are they worth the cost. *The Nonhuman Primates*. California: Mayfield Publishing Company.
- Yohanna. (2013). Studi pakan owa jawa (*Hylobates moloch* Audebert 1798) di Pusat Penyelamatan dan Rehabilitasi Satwa Javan Gibbon Centre (JGC). [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.