Laporan 'Pengamatan kelelawar di Pulau Rinca, Taman Nasional Komodo'

Sheherazade

Kelelawar (Ordo Chiroptera) adalah satu-satunya kelompok mamalia yang dapat terbang secara aktif. Pengamatan ini berfokus pada kelelawar pemakan buah yang masuk ke dalam famili Pteropodidae. Karena makanannya yang buah dan nektar bunga, kelelawar pemakan buah berperan sebagai penyerbuk dan penyebar biji bagi berbagai tumbuhan tropis[1]. Terdapat dua jenis kelelawar pemakan buah yang diamati pada kegiatan ini dengan penjelasan sebagai berikut:

Western Naked-backed Fruit Bat
Dobsonia peronii
Distribusi jenis ini hanya terbatas di Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, hingga Timor Leste[2]. *Dobsonia peronii* tergolong kelelawar pemakan buah berukuran sedang yang bersarang di gua dengan pintu masuk yang lebar, namun mencari makan terutama di hutan. *Dobsonia peronii* dapat dibedakan dengan kelelawar lainnya dari punggungnya yang tidak berambut (*naked-backed,* seperti namanya). Status konservasi *D. peronii* adalah *Least Concern*[3]*,* tetapi informasi ekologi dan status populasi jenis tersebut masih sangat kurang.

Dobsonia peronii yang bersarang di Gua Kalong di Pulau Rinca.

Aktivitas manusia yang intens di gua tempatnya bersarang, seperti wisata yang tidak bertanggung jawab, dapat mengganggu keberadaan jenis ini. Beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meminimalkan gangguan di gua dan mendukung program ekowisata[45]:

a. Melakukan pemantauan (*monitoring*) populasi di dalam gua dengan perhitungan langsung (*direct counting method*). Pemantauan dapat dilakukan satu kali per dua minggu (dua kali per bulan) oleh satu orang pengamat pada siang hari. Jumlah kelelawar dihitung dengan menggunakan *hand counter*. Data lain yang perlu diambil adalah keberadaan aktivitas kawin (menandakan *mating season*), dan bayi kelelawar (menandakan *maternity season*, ada kelahiran dan laktasi).

Data ini sangat penting untuk mengetahui musim kawin, kelahiran, dan penyapihan anak, sehingga aktivitas wisatawan perlu dikurangi secara signifikan (jumlah wisatawan per kelompok dikurangi, atau waktu kunjungan per grup dipersingkat) selama musim-musim tersebut.

b. Kunjungan dipimpin oleh pemandu wisata yang sudah diberikan informasi mengenai kelelawar di gua dan aturan ketika berada di gua, yaitu:
    - Satu kelompok lima orang
    - Waktu kunjungan maksimal 10-15 menit (dikurangi saat musim kawin, kelahiran dan penyapihan anak)
    - Tidak boleh bersuara
    - Menggunakan senter dengan cahaya yang redup dan tidak diarahkan langsung ke kelelawar
    - Penggunaan *flash* dari kamera harus sangat terbatas
    - Tidak boleh membakar apa pun di dalam gua dan menimbulkan asap
    - Tidak boleh membuang sampah di dalam gua
c. Membiarkan vegetasi di sekitar gua tumbuh untuk melindungi kelelawar dari predator dan regulasi suhu gua.
d. Mencegah terjadinya kebakaran di sekitar gua.
e. Memasang papan informasi (desain terlampir di halaman berikutnya) di dekat gua untuk mengedukasi wisatawan dan masyarakat mengenai kelelawar yang ada di dalam gua.

Ada apakah di gua ini?

What is inside this cave?

Gua ini adalah tempat bersarangnya kelelawar pemakan buah, *Dobsonia peronii*. Distribusi jenis ini hanya terbatas di Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Timor Leste (warna coklat di peta).

This cave is a roost for a fruit bat, Dobsonia peronii. Its distribution is limited to Bali, West Nusa Tenggara, East Nusa Tenggara, and Timor Lester (brown color on the map).

Saat malam hari, kelelawar mencari makan di hutan. Karena makanan utamanya buah-buahan, kelelawar adalah penyebar biji yang penting bagi regenerasi hutan.

At night, bats foraging in the forest. Because of its main diet (fruits), bats are seed dispersers, important for forest regeneration.

Terima kasih sudah menaati aturan ini selama berada di dalam gua

Thank you for following these rules while you are inside the cave

- Satu grup maksimal lima orang.
  One group consists of five people at max.
- Durasi kunjungan 10-15 menit (dikurangi saat musim kawin/kelahiran/laktasi).
  Duration of visit should last 10-15 minutes (reduce during mating/parturition/lactating seasons).
- Tidak bersuara, membakar, maupun membuang sampah.
  No noise, fire, or trash.
- Penggunaan cahaya (senter/kamera) secara terbatas.
  Limited use of flashlights/camera flash.

Designed by Sheherazade

Rekomendasi desain papan informasi mengenai *Dobsonia peronii* berukuran A0.

Large or Malayan Flying fox – Kalong besar
Pteropus vampyrus

Jenis kalong yang teramati di pulau bakau depan Pulau Rinca adalah Kalong Besar atau *Pteropus vampyrus*. Kalong adalah nama umum untuk kelompok kelelawar pemakan buah yang **berukuran besar**, terutama bagi jenis-jenis dalam marga *Pteropus* dan *Acerodon*. Kalong meliputi sepertiga total jenis kelelawar di famili Pteropodidae (70 dari 200 jenis).

Pteropus vampyrus adalah salah satu jenis kalong terbesar, dengan berat 0.65-1.1 kg dan bentangan sayap mencapai 1.5 m. Karena ukurannya yang besar, kalong mampu terbang dan mencari makan dalam jarak yang jauh, sehingga jasa penyebaran bijinya (*long distance seed dispersal*) sangat penting bagi kepulauan (seperti Nusa Tenggara Timur dan Indonesia) dan hutan di lanskap yang terfragmentasi[67]. *Pteropus vampyrus* tercatat dapat terbang puluhan hingga ratusan km dalam satu malam[8], mengindikasikan jasa penyebaran biji dan penyerbukan (termasuk bagi tumbuhan bernilai ekonomi tinggi, seperti durian[9]) terjadi di area yang luas, dan bahkan jauh dari tempat bersarang. *Pteropus vampyrus* yang ada di Pulau Rinca diduga terbang ke arah Flores untuk mencari makan, dan kemungkinan membantu penyerbukan dan produksi buah durian di area tersebut, topik yang perlu dikaji dalam penelitian ilmiah ke depannya.

Distribusi *P. vampyrus* meliputi Brunei Darussalam, Cina, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, Timor-Leste, dan Vietnam. Walaupun distribusinya sangat luas, populasi jenis kalong ini semakin menurun akibat tekanan perburuan dan kehilangan habitat, sehingga masuk ke dalam kategori *Near Threatened* di IUCN.

Pteropus vampyrus di Pulau Rinca.

Rekomendasi untuk mendukung manajemen Taman Nasional Komodo dan program ekowisata:

a. Melakukan pemantauan populasi kalong dengan menghitung jumlah individu yang terbang saat matahari terbenam (*emergence count method*). Perhitungan dapat dilakukan setiap dua minggu sekali (dua kali dalam satu bulan). Dua pengamat berada di dua titik yang berbeda (satu titik di arah Flores, satu titik di arah berlawanan, di balik kumpulan bakau) bersiap menghitung kalong dengan *hand counter* mulai pukul 17.40 WITA. Perhitungan kalong dilakukan hingga tidak ada lagi kalong (atau sudah tidak terlihat). Protokol dan lembar data lengkap dapat dibaca dan diunduh pada tautan berikut, http://128.199.199.236/?page_id=1137 , yang dikembangkan oleh SEABCRU (Southeast Asian Bat Conservation Research Unit). Data populasi kalong sangat terbatas, sehingga kegiatan pemantauan populasi yang diadakan oleh TN Komodo akan berkontribusi pada pembaharuan informasi status populasi kalong di alam liar dan konservasi kalong secara umum.
b. Melakukan penelitian jasa ekosistem kalong, terutama jasa penyerbukannya untuk durian. Metode penelitian dapat dibaca dan diunduh pada tautan berikut, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/btp.12712.
c. Melakukan edukasi kepada para pemandu wisata mengenai informasi kalong yang ada di pulau bakau tersebut, termasuk larangan untuk masuk ke dalam sarang, melempar batu, atau gangguan yang memprovokasi kalong untuk terbang keluar dari sarang secara paksa.
d. Memasang papan informasi (desain terlampir di halaman berikutnya) di desa Pulau Rinca mengenai kalong.

Catatan: Karena ukuran populasi yang besar dan keterbatasan akses ke dalam sarang, hanya satu jenis kalong yang teramati yaitu *P. vampyrus*. Terdapat kemungkinan bahwa jenis yang lebih kecil, bersarang jauh di dalam pulau dan tidak terlihat oleh pengamat. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui apabila ada jenis-jenis kalong lainnya di pulau ini.

Besar sekali! hewan apa itu?

So big! What animal is that?

Pulau bakau di depan Pulau Rinca merupakan tempat bersarangnya Kalong Besar atau *Pteropus vampyrus*. Kalong adalah kelelawar pemakan buah berukuran besar, terutama jenis-jenis di marga *Pteropus* dan *Acerodon*.

The mangroves in front of Rinca Island is a roost of Large Flying fox or Pteropus vampyrus colony. Flying fox is a common name for large fruit bats, especially those species in Pteropus and Acerodon genus.

Distribusi *P. vampyrus* meliputi

Distribution of P. vampyrus includes

Indonesia, Brunei Darussalam, Cina, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, Timor-Leste, Vietnam.

Saat malam hari, kalong mencari makan di hutan. Karena makanan utamanya buah-buahan, kalong adalah penyebar biji yang penting bagi regenerasi hutan. Kalong juga penyerbuk bunga durian, buah kesukaan dan komoditas penting untuk perekonomian lokal.

At night, flying foxes foraging in the forest. Because of its main diet (fruits), flying foxes are seed dispersers, important for forest regeneration. They are also pollinators for durian flowers, favorite fruit and important commodity for local econoomy.

IUCN-Near Threatened

Kalong Besar - Large or Malayan Flying fox

Pteropus vampyrus adalah salah satu jenis kalong berukuran besar di dunia.

Pteropus vampyrus is one of the largest flying fox species in the world.

Designed by Sheherazade

Desain papan informasi berukuran A0 mengenai *Pteropus vampyrus.*

Dokumentasi kegiatan pengamatan
Foto resolusi tinggi dapat diunduh di sini:
https://drive.google.com/drive/folders/18rbAEZIus_IfZOIRr1VxYBp2nUxLZ9Nw?usp=sharing

Mengunjungi pulau kalong dengan perahu, kemudian lanjut dengan berjalan dan berlompat di atas akar-akar bakau.

Mengamati koloni kalong dari balik pohon-pohon bakau.

Melewati pohon-pohon bakau yang cukup tebal untuk dapat menemukan dan mengamati kalong.

Koloni kalong di pulau bakau depan Pulau Rinca.

Koloni kalong di pulau bakau depan Pulau Rinca.

Koloni *Dobsonia peronii* di gua di Pulau Rinca.

Referensi

1. Kunz, T. H., de Torrez, E. B., Bauer, D., Lobova, T. & Fleming, T. H. Ecosystem services provided by bats. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **1223**, 1–38 (2011).
2. Hutson, T., Suyanto, A., Helgen, K., McKenzie, N. & Hall, L. Pteropus alecto. *IUCN Red List of Threatened Species* (2008).
3. Hutson, A. M., Suyanto, A. & Helgen, K. Dobsonia peronii, Western Naked-backed Fruit Bat. *The IUCN Red List of Threatened Species* **8235**, (2019).
4. Biswas, J., Shrotriya, S., Rajput, Y. & Sasmal, S. Impats of ecotourism on bat habitats in Caves of Kanger Valley National Park, India. *Res. J. Environ. Sci.* **5**, 752–762 (2011).
5. Medellin, R. A., Wiederholt, R. & Lopez-hoffman, L. Conservation relevance of bat caves for biodiversity and ecosystem services. *Biol. Conserv.* **211**, 45–50 (2017).
6. Cox, P. A., Elmqvist, T., Pierson, E. D. & Rainey, W. E. Flying foxes as pollinators and seed dispersers in Pacific Islands ecosystems. in *Biological Report* (eds. Wilson, D. E. & Graham, G. L.) **90**, 18–35 (U.S. Department of the Interior Fish and Wildlife Service, 1992).
7. Oleksy, R., Racey, P. A. & Jones, G. High-resolution GPS tracking reveals habitat selection and the potential for long-distance seed dispersal by Madagascan flying foxes *Pteropus rufus*. *Glob. Ecol. Conserv.* **3**, 678–692 (2015).
8. Epstein, J. H. *et al. Pteropus vampyrus*, a hunted migratory species with a multinational home-range and a need for regional management. *J. Appl. Ecol.* **46**, 991–1002 (2009).
9. Gould, E. Foraging behaviour of *Pteropus vampyrus* on the flowers of *Durio zibethinus*. *Malayan Nat. J.* **10**, 53–57 (1977).