



META ANALISIS POPULASI KUSKUS (*Ailurops* sp. & *Strigocuscus* sp.) DAN UPAYA PELESTARIAN HABITAT KUSKUS DI KEPULAUAN SULAWESI

Egi Sudira^{1*}, Innes Prameswary², Intan Aliyani³, & Ade Suryanda⁴

^{1,2,3,&4}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka Raya Nomor 11,

Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220, Indonesia

*Email: egi.sudira@gmail.com

Submit: 22-06-2023; Revised: 28-06-2023; Accepted: 30-06-2023; Published: 30-07-2023

ABSTRAK: Kuskus merupakan hewan endemik Sulawesi yang kini berdasarkan data pada IUCN memiliki status *endangered* yang diakibatkan oleh rusaknya habitat alami kuskus juga adanya perburuan liar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui habitat alami kuskus dan upaya konservasi untuk mempertahankan kelestarian kuskus di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode *literature review*. Data yang didapatkan kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung indeks similaritas untuk mengetahui kesamaan habitat kuskus dan mencari solusi upaya konservasi yang dapat dilakukan. Berdasarkan hasil *literature review*, diketahui kuskus dapat ditemukan di wilayah kepulauan Sulawesi, pada dataran rendah, sedang, maupun tinggi. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil perhitungan indeks similaritas yang menunjukkan nilai indeks lebih dari 0,50 untuk setiap lokasi pengamatan yang mengindikasikan persebaran kuskus yang cukup merata. Sementara itu, usaha-usaha untuk melestarikan keberadaan kuskus adalah melalui usaha untuk menghargai nilai eksistensi kuskus sebagai hewan endemik Indonesia, turut menjaga habitat alami kuskus dan tidak melakukan perburuan liar, serta mentaati peraturan konservasi Indonesia.

Kata Kunci: Habitat, Konservasi, Kuskus.

ABSTRACT: The cuscus is endemic to Sulawesi which now based on data from the IUCN has an endangered status caused by the destruction of the cuscus' natural habitat as well as poaching. This research was conducted to determine the natural habitat of the cuscus and conservation efforts to maintain the sustainability of the cuscus in Indonesia. This study uses a literature review method. The data obtained was then analyzed quantitatively by calculating a similarity index to find out the similarity of the cuscus habitat and finding solutions for conservation efforts that can be carried out. Based on the results of a literature review, it is known that cuscus can be found in the Sulawesi archipelago, at low, medium and high altitudes. This statement is reinforced by the results of calculating the similarity index which shows an index value of more than 0.50 for each observation location which indicates a fairly even distribution of cuscus. Meanwhile, efforts to preserve the existence of the cuscus are through efforts to appreciate the value of the existence of the cuscus as an endemic animal to Indonesia, taking part in protecting the cuscus' natural habitat and not engaging in poaching, and complying with Indonesian conservation regulations.

Keywords: Habitat, Conservation, Cuscus.

How to Cite: Sudira, E., Prameswary, I., Aliyani, I., & Suryanda, A. (2023). Meta Analisis Populasi Kuskus (*Ailurops* sp. & *Strigocuscus* sp.) dan Upaya Pelestarian Habitat Kuskus di Kepulauan Sulawesi. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 3(3), 156-166. <https://doi.org/10.36312/panthera.v3i3.188>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



PENDAHULUAN

Salah satu negara yang dikenal dengan tingginya biodiversitas yang dimiliki adalah Indonesia. Banyak flora dan fauna yang hanya dapat ditemukan di Indonesia dan sudah sepantasnya untuk diperhatikan kelestariannya. Salah satu fauna khas sebagai bentuk keanekaragaman tersebut adalah Kuskus. Kuskus adalah fauna marsupial dari Australia yang termasuk ke dalam keluarga *Phalangeridae* (Tamalene *et al.*, 2019) dan tergolong sebagai fauna langka endemik dengan persebaran terbatas pada bagian timur Indonesia seperti Maluku, Sulawesi, Papua/Irian Jaya, Pulau Timor (Darenoh *et al.*, 2019), Australia, serta Papua New Guinea (Kasi *et al.*, 2019).

Kuskus merupakan fauna marsupial atau hewan berkantung, memiliki ekor yang panjang dan kuat (*prehensile*) (Handayani & Kunda, 2019). Kuskus adalah hewan diurnal, sehingga seluruh aktivitasnya kebanyakan dilakukan pada siang hari (Kinnaird, 1997 dalam Darenoh *et al.*, 2019). Genus dari famili *Phalangeridae* sangat beragam. Di Indonesia sendiri dapat ditemukan 4 di antaranya, yaitu genus *Ailurops*, *Phalanger*, *Spilocuscus*, dan *Strigocuscus* yang diketahui persebarannya terdapat di Indonesia Timur. Dari empat genus tersebut dapat ditemukan sekitar 23 spesies di Sulawesi, Maluku, dan Papua.

Catatan lain menyebutkan bahwa genus dari kuskus tanpa totol (genus *Phalanger*) dan kuskus yang memiliki totol (genus *Spilocuscus*) ditemukan hidup pada Pulau Papua dan Maluku, sementara di Pulau Sulawesi terdapat catatan mengenai keberadaan genus *Spilocuscus* dan *Ailurops* (Widayanti *et al.*, 2015). Dua spesies kuskus yang paling umum ditemukana dari kedua genus tersebut adalah *Phalanger orientalis* (genus *Phalanger*) dan *Spilocuscus maculatus* (genus *Spilocuscus*). Selain memiliki ekor yang dapat difungsikan sebagai alat pemanjat (*prehensile*), karakteristik khas lainnya yang dimiliki oleh kuskus (*Phalangeridae*) adalah spesiesnya, keseluruhan pada bagian perutnya terdapat kantung, memiliki struktur muka yang berbentuk bulat, dan telinga yang daunnya berukuran kecil, serta memiliki bulu yang lebat pada tubuhnya (Kasi *et al.*, 2019).

Keberadaan populasi satwa pada ekosistemnya selain dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi dan kemampuan reproduksi (Sinery *et al.*, 2016) juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungannya (Sinery & Burwos, 2019). Tercatat lima jenis kuskus yang keberadaannya kini mulai terancam, yaitu *P. orientalis* (kuskus timur), *P. gymnotis* (kuskus kelabu), *P. rufoniger* (kuskus totol hitam), *P. vestitus* (kuskus rambut sutra), dan *S. maculatus* (kuskus bertotol biasa) (Handayani & Kunda, 2019). Laporan lain juga menyebutkan bahwa *P. lullulae* (kuskus kayu), *P. alexander* (kuskus gebe), *S. wilsoni* (kuskus bermata biru), *P. matanim* (kuskus telefomin), *A. melatonis* (kuskus beruang talaud), *S. papuensis* (kuskus waigeo), dan *A. ursinus* (kuskus beruang) juga mulai menghadapi ancaman kepunahan (Utami *et al.*, 2021). Populasi kuskus mulai terancam disebabkan adanya deforestasi dan pengrusakan habitat, padahal habitat bagi satwa liar adalah sebuah kebutuhan utama untuk tetap dapat hidup lestari. Pengrusakan dan terjadinya perubahan habitat alami akan menyebabkan kerusakan populasi satwa karena tidak memiliki tempat hidup yang sesuai dan sulit untuk menghasilkan keturunan



dengan baik (Darenoh *et al.*, 2019). Keadaan demikian yang terus terjadi akan berakhir pada kepunahan kuskus serta satwa lainnya (Kiroh *et al.*, 2021).

Selain banyaknya perburuan untuk dikonsumsi, pengambilan rambut bahkan dijual di pasar gelap juga turut andil sebagai penyebab status konservasi kuskus pada IUCN masuk dalam kategori *endangered species* serta masuk sebagai Appendiks II dalam CITES (Handayani & Kunda, 2019). *Wildlife Conservation Society* (WCS) tahun 2005 melaporkan, bahwa selama beberapa tahun terakhir jumlah kuskus beruang cenderung mengalami penurunan. Sehingga kuskus di Indonesia kini harus masuk ke dalam perlindungan hukum (Darenoh *et al.*, 2019) di bawah Undang-undang Nomor 5/1990 PPBL yang mengatur tentang Konservasi SDA dan Ekosistemnya (Kasi *et al.*, 2019). Perburuan liar hingga kini masih menjadi masalah yang pelik. Sebagai contoh, masyarakat di wilayah Papua Pedalaman yang hingga kini masih memiliki kehidupan yang bertahan dengan bantuan alam, sehingga kegiatan perburuan satwa yang telah terjadi secara turun temurun masih dipertahankan hingga kini. Perburuan oleh masyarakat Papua Pedalaman masih dianggap sebagai salah satu aspek hidup yang penting dan merupakan bagian hidup sehari-hari yang sulit untuk dihilangkan (Gobai *et al.*, 2020). Kuskus di Papua telah masuk ke dalam perlindungan di bawah SK Menteri Pertanian No. 247/1979 terhadap perlindungan terhadap hewan langka (Widayanti *et al.*, 2015).

Hingga kini upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan populasi kuskus dari ancaman kepunahan adalah dengan melakukan pelestarian *ex situ* (Handayani & Kunda, 2019), rehabilitasi (Darenoh *et al.*, 2019), pengupayaan hutan lindung (Sinery & Burwos, 2019), serta penyediaan perlindungan dan pelestarian alam (Fandy *et al.*, 2019). Hingga sekarang informasi dan pelaporan mengenai kuskus di Indonesia masih sedikit, sehingga literasi dan pengetahuan masyarakat juga masih minim, untuk itu dilakukan pengamatan ini guna menambah referensi dan juga mengetahui solusi terbaik untuk menjaga kelestarian kuskus di Indonesia.

METODE

Studi ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu metode yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengumpulkan dan mengevaluasi topik tertentu (Triandini *et al.*, 2019). Data dan informasi didapatkan dan dikumpulkan berdasarkan data serta catatan yang sudah pernah dipublikasikan. Teknik analisis data menggunakan model *time series* atau deret waktu. Setelah itu dilakukan pengelompokan data berdasarkan dengan kategori habitat kuskus di kepulauan Indonesia. Proses terakhir yang dilakukan adalah mencari persamaan habitat kuskus dengan mencari indeks similaritas berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari sumber literatur, serta mencari solusi tentang pelestarian habitat kuskus di kepulauan Indonesia dari berbagai ancaman sesuai dengan pengidentifikasian yang ada.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuskus diketahui merupakan fauna endemik yang dapat ditemukan di Pulau Sulawesi. Secara umum, kehadiran kuskus akan dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi, kondisi lingkungan tempat tinggalnya, ketersediaan pakan, dan juga predator. Berdasarkan hasil pengumpulan data literatur, maka didapatkan hasil sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Sebaran Kuskus di Kelurahan Manado Tua, Sulawesi.

No.	Lokasi Pengambilan Data	Jalur Pengambilan Data	Kuskus yang Teramati	Jumlah Spesies (Ekor)
1	Kelurahan Manado Tua I	A	<i>S. celebensis</i>	75
			<i>A. ursinus</i>	21
		B	<i>S. celebensis</i>	125
			<i>A. ursinus</i>	15
		C	<i>S. celebensis</i>	95
			<i>A. ursinus</i>	13
2	Kelurahan Manado Tua II	A	<i>S. celebensis</i>	90
			<i>A. ursinus</i>	15
		B	<i>S. celebensis</i>	135
			<i>A. ursinus</i>	22
		C	<i>S. celebensis</i>	90
			<i>A. ursinus</i>	20

(Sumber: Kiroh *et al.*, 2021).

Keterangan:

Jalur A = D. Rendah 6000 m;

Jalur B = D. Sedang 5000 m; dan

Jalur C = D. Tinggi 4000 m.

Kuskus yang ditemukan pada Kelurahan Manado Tua I diduga ± 295 ekor dari spesies *Strigocuscus celebensis* (kuskus kerdil), serta sebanyak ± 49 ekor spesies *Ailurops ursinus* (kuskus beruang). Total kuskus di wilayah tersebut diperkirakan ± 344 ekor. Sementara di Kelurahan Manado Tua II ditaksir sebanyak ± 315 ekor spesies *Strigocuscus celebensis* (kuskus kerdil), serta ± 57 ekor spesies *Ailurops ursinus* (kuskus beruang). Total kuskus di wilayah tersebut diperkirakan ± 372 ekor. Dari data tersebut dapat ditotal keseluruhan spesies kuskus yang terdapat pada Pulau Manado Tua adalah ± 600 ekor. Seluruh spesies tersebar nyaris rata di seluruh pulau (Kiroh *et al.*, 2021).

Tabel 2. Tabel Sebaran Kuskus Beruang di Beberapa Tipe Ekosistem Hutan di Sulawesi Selatan.

No.	Jenis Ekosistem	Populasi	Tutupan Lahan	Catatan
1	Hutan kapur dataran rendah.	1, 2, 3	Hutan sekunder. Semak.	Kurang dimanfaatkan. Terlalu sering dimanfaatkan.
		4, 5, 6	Hutan sekunder. Tanah pertanian campuran.	Kurang dimanfaatkan. Terlalu sering dimanfaatkan.
2	Hutan non dipterokarpa dataran rendah.	1, 2, 3	Hutan sekunder.	Terlalu sering dimanfaatkan.
			Semak. Tanah pertanian	Kurang dimanfaatkan. Kurang dimanfaatkan.



No.	Jenis Ekosistem	Populasi	Tutupan Lahan	Catatan
		4	campuran. Hutan primer.	Terlalu sering dimanfaatkan.
		5, 6	Hutan sekunder. Hutan sekunder.	Kurang dimanfaatkan. Terlalu sering dimanfaatkan.
			Semak. Tanah pertanian.	Kurang dimanfaatkan. Kurang dimanfaatkan.
3	Hutan gugur muson dataran rendah.	1, 2	Hutan sekunder.	Terlalu sering dimanfaatkan.
			Semak.	Kurang dimanfaatkan.
4	Hutan cemara muson dataran rendah.	1, 2	Hutan sekunder.	Terlalu sering dimanfaatkan.
			Semak.	Kurang dimanfaatkan.

(Sumber: Nugraha *et al.*, 2021).

Keterangan:

Populasi 1, 2, 3 = Populasi rendah; dan

Populasi 4, 5, 6 = Populasi tinggi.

Lokasi pengamatan adalah Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dengan ketinggian 1.565 mdpl dan luas total 43.700 ha. TNBB terdiri dari beberapa ekosistem hutan yang digunakan sebagai lokasi pengamatan, yaitu hutan kapur dataran rendah, hutan non dipterokarpa dataran rendah, hutan muson dataran rendah, dan hutan cemara muson dataran rendah. Temuan kuskus yang dapat ditemukan adalah kuskus beruang yang terbagi menjadi kelompok populasi spasial dengan batas wilayah jelajah masing-masing dengan batasan yang jelas. Populasi spasial 1-3 menunjukkan jumlah populasi yang relatif kecil, sementara populasi 4-6 menunjukkan populasi spasial yang relatif lebih besar. Tutupan lahan temuan populasi kuskus memiliki *trend* yang sama, yaitu penggunaan hutan sekunder yang relatif lebih jarang dibandingkan penggunaan semak dan lahan pertanian campuran (Nugraha *et al.*, 2021).

Pada hutan kapur dataran rendah, tutupan lahan yang dimanfaatkan tidak menunjukkan hasil yang signifikan pada masing-masing populasi spasial. Sementara pada hutan non dipterokarpa diketahui hutan sekunder sering dimanfaatkan oleh populasi spasial 1, 2, dan 3, kemudian populasi spasial 4 lebih mendominasi penggunaan hutan primer, dan populasi 5 dan 6 ternyata begitu signifikan dalam penggunaan hutan sekunder secara berlebih. Kemudian pada hutan gugur muson dan hutan cemara muson keduanya sama-sama ditemukan populasi 1 dan 2 dengan *trend* penggunaan hutan sekunder yang lebih sering. Dalam catatan ini, meskipun beberapa kali disebutkan penggunaan hutan sekunder lebih sering, namun populasi kuskus yang ditemukan relatif kecil, sehingga hasil tersebut tidak berpengaruh signifikan (Nugraha *et al.*, 2021).



Tabel 3. Tabel Sebaran Kuskus Beruang di Pulau Salibabu, Pulau Nusa, dan Pulau Bukide, Sulawesi Utara.

Pulau	Transek	Luas Total Area (Km ²)	Jumlah yang Terlihat	Jumlah Perjumpaan	Kepadatan (Individu/ Km ²)
Salibabu	Musi A	0.13	1	1	0.76
	Musi B	0.14	1	1	0.69
	Musi C	0.15	1	1	0.67
	Musi D	0.13	6	3	4.67
	Ayambana	0.09	6	3	6.67
	Alude	0.12	4	2	3.33
Nusa	Nusa 1	0.10	5	3	4.96
	Nusa 2	0.08	0	0	0
	Nusa 3	0.05	2	1	3.70
Bukide	Bukide 1	0.08	3	2	3.57
	Bukide 2	0.11	2	1	1.85
	Bukide 3	0.06	0	0	0

(Sumber: Repi *et al.*, 2020).

Menurut catatan, tidak ada sumber yang pasti mengenai asal usul distribusi geografis kuskus beruang, kemudian anggapan yang dapat diterima adalah bahwa proses introduksi kuskus beruang berasal dari pulau besar Sulawesi yang kemudian dibawa oleh manusia ke Pulau Salibabu sebagai peliharaan. Terdapat total 6 pulau yang digunakan sebagai lokasi pengamatan keberadaan kuskus, namun hanya 3 pulau yang keberadaan kuskus dapat ditemukan, yaitu di Pulau Salibabu, Pulau Nusa, dan Pulau Bukide. Ketiga pulau ini juga diketahui memiliki data vegetasi yang sangat menggambarkan habitat *A. melanotis* (Repi *et al.*, 2020).

Di Pulau Salibabu terdapat 6 transek pengamatan dan seluruh transek menampilkan data temuan kuskus beruang. Hal ini menunjukkan sebaran kuskus terdapat pada seluruh pulau. Temuan terbanyak pada lokasi transek Musi D dan Ayambana. Kemudian di Pulau Nusa, kuskus hanya dapat ditemukan di 2 transek dari total 3 transek, dimana lokasi transek temuan kuskus adalah berada di sebelah barat pulau. Sementara itu, di Pulau Bukide kuskus dapat ditemukan di 2 dari 3 transek, dan lokasinya berada di sebelah timur pulau. Sebaran kuskus yang demikian di Pulau Nusa dan Pulau Bukide menunjukkan ketidak merataan sebaran populasi. Menurut catatan, hal ini disebabkan karena adanya fragmentasi habitat, juga dipengaruhi oleh luas hutan dan kondisi hutan (Repi *et al.*, 2020).

Hal ini didukung dengan pernyataan data yang menunjukkan bahwa luas hutan di Pulau Nusa dan Pulau Bukide tidak lebih luas dibandingkan hutan yang berada di Pulau Salibabu. Kondisi habitat Pulau Salibabu, lebatnya hutan di Ambayana, dan budaya penduduk di sekitar transek Musi yang memiliki pantangan memakan daging kuskus juga menjadi faktor yang mempengaruhi kepadatan kuskus yang dapat ditemukan di Pulau Salibabu. Diketahui, Ambayana memiliki hutan primer yang dapat menopang kehidupan kuskus. Namun meski demikian, jumlah populasi temuan kuskus di 3 pulau ini masih lebih rendah dibandingkan jumlah populasi kuskus beruang di Sulawesi. Rendahnya kepadatan kuskus juga dapat diakibatkan oleh aktivitas manusia, di antaranya adalah perburuan dan degradasi lahan (Repi *et al.*, 2020).

Tabel 4. Tabel Sebaran *A. ursinus* pada Cagar Alam Gunung Tangkoko, Sulawesi Utara.

Transek	Luas Area (Km ²)	Satwa yang Terlihat	Jumlah Perjumpaan	Ulangan	Kepadatan (Individu/ Km ²)
A	0.17	19	10	10	11.17
B	0.17	8	4	10	4.70
C	0.16	8	5	10	5
D	0.16	0	0	10	0

(Sumber: Wowor *et al.*, 2016).

Keterangan:

Jalur A = 1736 m = Habitat hutan primer dataran tinggi;

Jalur B = 1724 m = Habitat hutan pantai dataran rendah;

Jalur C = 1620 m = Habitat hutan sekunder dan alang-alang; dan

Jalur D = 1620 m = Habitat hutan primer dataran rendah.

Pengamatan *A. ursinus* ini dilakukan di Suaka Alam Gunung Tangkoko dengan jumlah transek 4, serta 10 kali pengulangan pada masing-masing transek. Dari sebanyak total 40 pengulangan, kuskus dapat dijumpai sebanyak 19 kali dengan total sebanyak 35 individu. Lokasi Cagar Alam Tangkoko memiliki kontur wilayah per habitat yang tidak sama, sehingga menyebabkan perbedaan temuan kuskus di jalur transek. Cagar Alam Tangkoko memiliki vegetasi yang berbeda-beda pada setiap jalur transek. Meskipun pada seluruh jalur transek memiliki daya dukung habitat yang sama-sama baik, namun pada transek A diketahui memiliki jenis vegetasi yang paling mendukung, terutama karena banyaknya vegetasi yang dapat menjadi sumber makanan bagi kuskus beruang, sehingga temuan kuskus pada jalur A juga lebih banyak dibanding jalur yang lain (Wowor *et al.*, 2016).

Untuk mengetahui adanya persamaan habitat kuskus, maka dilakukan perhitungan indeks similaritas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kuskus relatif akan mendiami suatu habitat tertentu saja atau menyebar. Berikut merupakan hasil perhitungan indeks similaritas pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Hasil Perhitungan Indeks Similaritas.

No.	Lokasi Sampling	Nilai Indeks Similaritas
1	Dataran Tinggi	0.76
2	Dataran Sedang	0.54
3	Dataran Rendah	0.92

Berdasarkan pada hasil perhitungan indeks similaritas, maka diketahui nilai indeks paling tinggi adalah pada dataran rendah, yaitu 0,92 dilanjutkan dengan dataran tinggi sebesar 0,76 dan dataran sedang sebesar 0,54. Nilai indeks similaritas menurut Magurran (1982) dalam Sulistyanto & Trimulyono (2019), adalah antara 0-1. Nilai yang kian mendekati 1 diartikan memiliki kesamaan yang kian tinggi (Sirait *et al.*, 2018). Nilai indeks similaritas kuskus pada daerah seluruh daerah pengamatan menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,50 artinya populasi kuskus pada tersebar merata. Namun, semakin tinggi nilai indeks menunjukkan semakin tinggi persebaran populasinya. Tingginya nilai indeks similaritas pada daerah dataran rendah menunjukkan pada daerah dataran rendah populasi kuskus semakin tersebar merata. Hasil penelitian yang dilakukan di



TNBB juga menunjukkan temuan kuskus pada kawasan hutan dataran rendah. Apabila demikian, artinya kuskus lebih sering dijumpai di daerah dataran rendah. Dataran rendah diketahui lebih banyak vegetasi yang tumbuh, serta dekat dengan lahan pertanian, dan juga kawasan tempat tinggal penduduk. Kondisi yang demikian akan memberikan kuskus lebih banyak pilihan dari segi makanan (Wowor *et al.*, 2016).

Pernyataan yang demikian juga didukung oleh teori yang menyebutkan bahwa umumnya kuskus dapat ditemukan pada daerah dengan ketinggian 0-1.200 mdpl (Sinery & Burwos, 2019). Persebaran kuskus di Sulawesi didukung oleh banyaknya kehidupan, tanaman yang ada dapat bermanfaat bagi tempat tinggal, serta sumber pakan bagi kuskus. Ditambah fakta bahwa Pulau Sulawesi memiliki biodiversitas flora yang melimpah juga terdapat pemetaan hutan lindung oleh pemerintah setempat menambah daya dukung bagi prikehidupan fauna yang ada disana (Kiroh *et al.*, 2021). Sehingga baik tidak mengherankan jika sebaran kuskus di Pulau Sulawesi masih cukup merata. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian terdahulu mengenai jenis kuskus yang dilindungi di Suaka Margasatwa Warsnembri, Papua yang rupanya juga dapat dijumpai di kawasan hutan primer dan sekunder. Kondisi umum hutan primer biasanya memiliki karakteristik struktur dan ekologis yang unik karena usianya (Kasi *et al.*, 2019).

Keberadaan kuskus yang biasanya ditemukan pada hutan dipengaruhi karena ketersediaan sumber pakan. Dalam penelitiannya (Kasi *et al.*, 2019) juga mengungkapkan beberapa jenis kuskus, seperti *S. maculatus* kerap dijumpai di hutan primer. Sementara *P. orientalis* lebih sering dijumpai pada hutan sekunder dan lahan bekas berladang warga. Baik hutan primer, hutan sekunder, atau lahan bekas ladang sama-sama memiliki potensi vegetasi yang dapat mendukung kehidupan kuskus, maka akan mudah ditemukan kuskus yang beraktivitas di lingkungan tersebut. Kuskus merupakan hewan mamalia herbivora yang diet utamanya adalah tumbuhan muda dan buah-buahan. Hal ini sesuai dengan pelaporan kegiatan makan kuskus yang ada di Cagar Alam Tangale yang memakan daun dan batang randu yang masih muda, juga memakan buah pepaya (Kiroh *et al.*, 2021). Oleh sebab itu, kuskus akan dapat dengan mudah ditemukan pada lokasi-lokasi yang mendukung kehidupannya, sebagai tempat tinggal, beraktivitas, serta sumber penghidupan. Habitat-habitat seperti hutan primer dan sekunder di Papua, struktur pegunungan dan kawasan hutan lindung di Manado Tua, serta kawasan perkebunan lembah dan perkebunan perbukitan yang ada di Pulau Obi sama-sama memberikan dukungan bagi kehadiran kuskus.

Sementara itu, laporan dari populasi kuskus tahun-tahun sebelumnya di Pulau Manado Tua adalah sekitar ± 900 ekor, kemudian terjadi penurunan hingga kini berjumlah ± 600 ekor. Penurunan populasi ini terjadi karena tingginya jumlah penebangan kayu dan perburuan liar menyebabkan terganggunya kehidupan kuskus. Diperkirakan setiap kali melakukan perburuan, masyarakat akan menangkap 15-20 ekor kuskus (Kiroh *et al.*, 2021). Laporan ini juga sejalan dengan hasil pengamatan di Pulau Nusa dan Pulau Bukide yang menunjukkan adanya kegiatan manusia seperti perburuan dan fragmentasi lahan. Menurut catatan, ukuran tubuh spesies juga dikaitkan dengan risiko kepunahan, dimana



spesies dengan ukuran tubuh yang relatif lebih besar akan lebih rentan terhadap perburuan (Repi *et al.*, 2020). Sehingga meskipun daya dukung habitat masih memungkinkan, pengurangan jumlah populasi kuskus juga akan tetap menurun akibat perburuan. Hal ini juga terjadi pada populasi kuskus di daratan Papua yang mana masyarakat masih kerap melakukan perburuan terhadap kuskus sebagai makanan, sebagai bahan pembuatan pakaian, atau dijadikan hewan peliharaan (Kasi *et al.*, 2019).

Kepadatan populasi kuskus yang berbeda-beda tergantung juga pada luas wilayah serta ekosistem pulau masing-masing serta tidak luput dari modifikasi habitat (Repi *et al.*, 2020). Kuskus kini diketahui berstatus *endangered*, sehingga diperlukan perhatian dalam pelestariannya. Oleh karena itu, kelestarian kuskus kemudian dilindungi di bawah UU Konservasi. Selain itu, pemerintah Pulau Manado Tua juga menyediakan hutan lindung demi melindungi satwa liar yang terdapat di sana (Kiroh *et al.*, 2021). Upaya konservasi juga tidak hanya perlu dilakukan di pulau-pulau besar utama di Sulawesi, namun juga pulau-pulau kecil lainnya. Catatan lain adalah adanya budaya perburuan kuskus secara ilegal untuk diperjual belikan atau dikonsumsi, akan sangat bijaksana apabila dibatasi atau dirubah. Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan kuskus di Pulau Salibabu, dimana penduduknya memiliki budaya untuk tidak memakan kuskus, maka kehadiran kuskus pada pulau tersebut lebih besar dibandingkan 2 pulau kecil lainnya. Upaya yang tidak kalah penting adalah meningkatkan kesadaran akan produk hukum yang mengatur mengenai prioritas konservasi, karena kesadaran merupakan bentuk perwujudan dari aktivitas dalam membantu upaya pelestarian lingkungan (Efendi, 2019).

SIMPULAN

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa kuskus yang dijumpai pada Pulau Manado Tua memiliki persebaran yang lumayan tinggi di tiga daerah sampling, baik pada daerah dataran tinggi, dataran rendah, maupun dataran sedang. Hal ini dibuktikan dengan nilai indeks similaritas yang nilainya masing-masing lebih dari 0,50. Meskipun begitu, diketahui populasi kuskus di Pulau Manado rupanya juga mengalami penurunan akibat adanya perburuan liar dan juga perusakan habitat. Perlu adanya usaha-usaha yang dapat dilakukan demi menjaga kelestarian kuskus, antara lain adalah menjaga habitat alami kuskus dari kerusakan, melakukan usaha-usaha konservasi dan penyediaan hutan lindung, memahami nilai dari eksistensi satwa liar yang patut dijaga, tidak melakukan perburuan liar, dan juga mentaati peraturan-peraturan konservasi.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam mengenai populasi kuskus yang dapat ditemukan di Indonesia, baik di pulau Sulawesi, Maluku, ataupun Papua. Hal ini dilakukan untuk menambah inventarisasi dan referensi serta untuk lebih mengetahui dan menjaga populasi kuskus di Indonesia.



UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tim penelitian yang telah bekerja keras dalam mengumpulkan dan menganalisis data. Dedikasi dan kerja keras kalian sangat dihargai. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, dosen pengampu mata kuliah biogeografi, validator ahli media dan materi, serta berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi serta dukungan dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Darenoh, C., Queijoe, E. D., & Butarbutar, R. (2019). Aktivitas Diurnal Kuskus Beruang Betina (*Ailurops ursinus*) di Pusat Penyelamatan Satwa Tasikoki Minahasa Utara. *Jurnal Bios Logos*, 9(1), 8-14. <https://doi.org/10.35799/jbl.9.1.2019.23365>
- Efendi, B. (2019). Peningkatan Kesadaran Pelajar dengan Edukasi Konservasi Lingkungan Hidup di Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Kharisma. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat: Media Pemikiran dan Dakwah Pembangunan*, 3(2), 309-330. <https://doi.org/10.14421/jpm.2019.032-04>
- Fandy, P., Tasirin, J. S., & Pollo, H. N. (2019). Kelimpahan Jenis Satwa Liar dengan Menggunakan Kamera Jebakan di Cagar Alam Gunung Ambang. *Jurnal Cocos*, 11(4), 1-10. <https://doi.org/10.35791/cocos.v4i4.29922>
- Gobai, M., Simanjutak, M. C., & Degei, A. (2020). Pola Perburuan Kuskus (*Phalangeridae*) oleh Masyarakat Desa Ayombai di Pulau Moor Distrik Kepulauan Moora Kabupaten Nabire. *Para-Para: Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(1), 45-54.
- Handayani, S. K., & Kunda, R. M. (2019). Identifikasi Jenis-jenis Tumbuhan sebagai Pakan Kuskus (*Phalangeridae*) Asal Maluku di Taman Nasional Manusela Bagian Utara Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 20(1), 9-19. <https://doi.org/10.33830/jmst.v20i1.82.2019>
- Kasi, S., Worabai, M. S., & Warmetan, H. (2019). Identifikasi Jenis-jenis Kuskus di Wilayah Kabupaten Tambrau. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 5(2), 175-185. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasiasia.Vol5.Iss2.153>
- Kiroh, H. J., Hendrik, M. J., Ratulangi, F. S., & Rimbing, S. C. (2021). Studi Penyebaran Populasi dan Daya Dukung Habitat Kuskus Beruang (*Ailurops ursinus*) di Pulau Manado Tua Sulawesi Utara. *Jurnal Zootec*, 41(1), 291-302. <https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.33525>
- Nugraha, R., Andriyani, A. A., & Marliana, S. N. (2021). Habitat Use and Diet of the Bear Cuscus *Ailurops ursinus* (Temminck, 1824) in Various Forest Ecosystem Types in South Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 948(1), 1-14. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/948/1/012033>
- Repi, T., Masyud, B., Mustari, A. H., & Prasetyo, L. B. (2020). Population Density, Geographical Distribution and Habitat of Talaud Bear Cuscus



- (*Ailurops melanotis* Thomas, 1898). *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(12), 5621-5631. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211207>
- Sinery, A. S., & Burwos, H. (2019). Jenis-jenis Marsupialia pada Areal Rencana Perkebunan Pala Kabupaten Teluk Wondama dan Teluk Bintuni. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 5(1), 42-48. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasiasia.Vol5.Iss1.112>
- Sinery, A. S., Farida, W. R., & Manusawai, J. (2016). The Population of Spotted Cuscus (*Spilocuscus maculatus*) and its Habitat Carrying Capacity in Numfor Island, Papua, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 17(1), 315-321. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d170143>
- Sirait, M., Rahmatia, F., & Pattullo. (2018). Komparasi Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Fitoplankton di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan*, 11(1), 75-79. <https://doi.org/10.21107/jk.v11i1.3338>
- Sulistiyanto, W. N., & Trimulyono, G. (2019). Karakterisasi Fenotip dan Indeks Similaritas Isolat *Actinomyces* yang Memiliki Kemampuan Anti Bakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Biotropika : Journal of Tropical Biology*, 7(3), 112-120. <https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2019.007.03.4>
- Tamalene, M. N., Payama, B. L., Rahwani., & Hasan, S. (2019). Kepadatan Kuskus Genus Phalanger dan Identifikasi Tumbuhan Pakannya di Pulau Obi. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 16(2), 159-171. <https://doi.org/10.20886/jphka.2019.16.2.159-171>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., & Putra, G. W. (2019). Metode *Systematic Literature Review* untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63-77. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Utami, P., Budianto, B. H., & Sahara, A. (2021). Tick (Acari: Ixodidae) Infestation of Cuscuses from Maluku Province, Indonesia. *Veterinary World*, 14(6), 1465-1471. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.1465-1471>
- Widayanti, R., Wijayanto, H., Wendo, W. D., & Kunda, R. M. (2015). Identifikasi Keragaman Genetik Gen 12S Ribosom RNA sebagai Penanda Genetik untuk Penentuan Spesies Kuskus. *Jurnal Veteriner*, 16(2), 227-235.
- Wowor, F. M., Kiroh, H. J., Rawung, V., & Wungow, R. H. (2016). Estimasi Kepadatan Kuskus Beruang (*Ailurops ursinus*) di Cagar Alam Tangkoko Batu Angus Kota Bitung. *Jurnal Zootec*, 36(2), 395-404. <https://doi.org/10.35792/zot.36.2.2016.12566>