

Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Suaka Margasatwa Manembo-Nembo

Chornelius Ranteta'dung¹, Johnny S. Tasirin¹ dan Hard N. Pollo¹

¹Program Studi Kehutanan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia.

Saran sitasi :

Ranteta'dung, C., J.S. Tasirin, dan H.N. Pollo. 2022. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Suaka Margasatwa Manembo-Nembo. *Silvarum*, 1(1): 10-14.

Email: chorneliusrantetadung46@gmail.com

Abstrak

Tulisan membahas tentang keanekaragaman jenis herpetofauna pada tiga tipe tutupan lahan di Suaka Margasatwa Manembo-nembo. Penelitian menggunakan transek 1 km untuk setiap tutupan dengan *visual encounter*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa herpetofauna Suaka Margasatwa Manembo-nembo ada total 16 jenis, hutan primer 12 jenis, hutan sekunder 12 jenis dan kebun campuran 15 jenis. Jenis yang dengan kelimpahan tertinggi adalah *Ingerophrynus celebensis*, *Chalcorana mocquardi* dan *Sphenomorphus* sp. dengan kerapatan 0.52-1.45 individu/ha. Indeks Shannon-Wiener hutan primer 1.97, hutan sekunder 2.25, dan kebun campuran 2.55. Indeks kemerataan hutan primer 0.79, hutan sekunder 0.85 dan kebun campuran 0.94.

Kata kunci: keanekaragaman, herpetofauna, suaka margasatwa manembo-nembo

1. Pendahuluan

Herpetofauna yang terdiri dari reptil dan amfibi telah lama digunakan sebagai indikator kesehatan ekosistem (Howel, 2002; Mistar, 2008). Kebutuhan habitat yang spesifik membuat hilangnya perubahan ukuran populasi bisa memberikan peringatan dini terhadap terjadinya perubahan kualitas lingkungan. Pengetahuan tentang dinamika komunitas herpetofauna, merupakan dasar yang penting untuk menerangkan proses dan fungsi ekologi di Suaka Margasatwa Manembo-nembo. Dinamika yang dimaksud adalah indikasi kelimpahan, waktu keaktifan harian, kekayaan jenis dan keanekaragaman jenis herpetofauna.

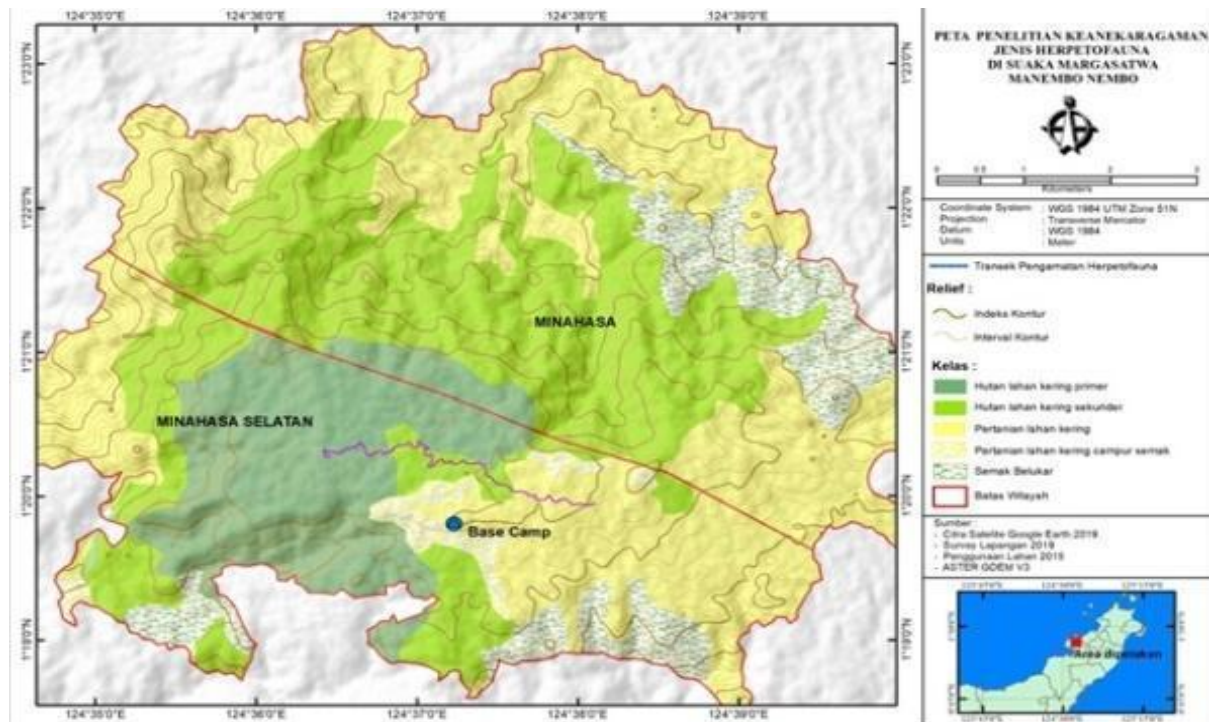
Suaka Margasatwa Manembo-nembo (SMM) masuk dalam wilayah administrasi Kabupaten Minahasa dan Kabupaten Minahasa Selatan. Sebagian kawasan SMM telah dimanfaatkan oleh masyarakat menjadi lahan perkebunan yang beberapa diantaranya dekat dengan hutan primer. Herpetofauna jenis apa saja yang bisa ditemukan di SMM? Apakah ada perbedaan keanekaragaman antara tipe tutupan lahan yang berbeda? Tulisan ini bertujuan untuk mempelajari keanekaragaman jenis herpetofauna pada hutan primer, hutan sekunder dan kebun campuran di SMM.

2. Metodologi

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2021 di SMM (1°20'24.24" N, 124°36'41.29" E). Penelitian dilakukan menyusur sungai yang secara bersambungan melewati lahan dengan tutupan hutan primer, hutan sekunder dan kebun campuran. Penelitian berdasarkan *visual encounter* (Heyer dkk, 1994) pada transek 1000 meter di setiap tipe tutupan dengan jangkauan pengamatan 10 meter di dua sisinya.

Pengamatan siang hari dimulai pada pukul 7-9 pagi, malam dimulai pukul 18-20. Setiap transek diamati 2 kali setiap harinya. Perhatian diarahkan pada lokasi-lokasi yang memiliki karakteristik sebagai sarang, seperti akar banir, kayu lapuk baik yang berdiri maupun telah roboh, di bawah serasah, di bawah batu, semak-semak, bekas kubang, dan juga di atas pohon. Data yang dikumpulkan adalah jumlah individu tiap jenis, waktu perjumpaan dan tipe habitat. Identifikasi jenis menggunakan Gillespie (2009), Das (2010), Lang dan Vogel (2005), dan Wagner dkk (2011). Data dianalisis untuk

mendapatkan Indeks Shannon-Wiener (Magurran, 2004), Indeks Kemerataan (Magurran, 2004), Indeks Kelimpahan Jenis (Helvoort, 1981).



Gambar 2. Peta Pengamatan Jenis Herpetofauna. Transek pengamatan adalah garis ungu.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di SMM terdapat 16 jenis herpetofauna yang terdiri dari 5 jenis ular, 5 jenis kadal, dan 6 jenis amfibi (Tabel 1). Lee dkk (1999) melaporkan enam jenis herpetofauna di SMM. Hanya satu jenis dalam laporan tersebut yang sama dengan penelitian ini yakni *Ingerophrynus celebensis*. Lima jenis lainnya yaitu *Draco reticulatus*, *Hydrosaurus amboinensis*, *Varanus salvator*, *Emoia cyanura*, dan *Cuora amboinensis* tidak ditemukan. Jenis-jenis ini adalah jenis umum yang secara luas bisa ditemukan di dekat pemukiman penduduk.

Keayaan jenis tertinggi ditemukan di kebun campuran (15 jenis), hutan sekunder (14 jenis) dan hutan primer (12 jenis) (Tabel 1). Satu-satunya jenis yang tidak ditemukan di kebun campuran adalah jenis *Tropidolaemus subannulatus*. *Tropidolaemus subannulatus* hidup di habitat hutan primer dataran rendah atau hutan sekunder dewasa, serta hutan sungai dan hutan pantai yang memangsa hewan pengerat arboreal hingga burung (Vogel dkk, 2007). Jenis yang hanya ditemukan di kebun campuran adalah *Boiga dendrophila*. *Boiga dendrophila* memiliki habitat berburu diatas pohon, hutan bakau dan tepian sungai dekat dengan hutan, ular ini aktif pada malam hari yang memangsa mamalia kecil, burung dan juga kadal (Kurniati, 2003). Banyak jenis di kebun campuran karena lahan ini cenderung terbuka dengan vegetasi yang tidak begitu rapat sehingga banyak herpetofauna yang datang untuk berjemur maupun mencari mangsa. Namun campur tangan dari manusia pada tipe tutupan ini dapat mengganggu populasi herpetofauna.

Jenis yang masuk Red List IUCN hanya satu jenis yang tergolong hampir terancam yaitu *Cylindrophis melanotus*. Semua jenis lainnya masuk dalam kategori resiko rendah terhadap kepunahan. Tidak ada jenis yang masuk dalam perlindungan P.106/2018 dan CITES. Terdapat enam jenis endemik Sulawesi yaitu *Cyrtodactylus jellesmae*, *Rhabdophis callistus*, *Ingerophrynus celebensis*, *Chalcorana mocquardi*, *Hylarana celebensis*, *Occidozyga semipalmata* (Hamidy dkk, 2020).

Tabel 1. Daftar Jenis pada Tiap Tipe Tutupan Lahan dan Status Konservasi.

No	Nama Jenis	Suku	Status
Squamata			
1	<i>Boiga dendrophila</i>	Colubridae	
2	<i>Cylindrophis melanotus</i>	Cylindrophiiidae	NT
3	<i>Tropidolaemus subannulatus</i>	Viperidae	
4	<i>Rhabdophis callistus</i>	Colubridae	*
5	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	Colubridae	
Squamata			
6	<i>Eutropis multifasciata</i>	Scincidae	
7	<i>Sphenomorphus</i> sp.	Scincidae	
8	<i>Bronchocela cristatella</i>	Agamidae	
9	<i>Cyrtodactylus jellesmae</i>	Gekkonidae	*
10	<i>Lamprolepis smaragdina</i>	Scincidae	
Anura			
11	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	Bufonidae	*
12	<i>Limnonectes</i> sp1	Dicroglossidae	
13	<i>Chalcorana mocquardi</i>	Ranidae	*
14	<i>Hylarana celebensis</i>	Ranidae	*
15	<i>Limnonectes</i> sp2	Dicroglossidae	
16	<i>Occidozyga semipalmata</i>	Dicroglossidae	*

Keterangan: NT= Near Threatened, * = Endemik Sulawesi.

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener agak berbeda di tiga tipe tutupan lahan yakni di hutan primer 1.97, hutan sekunder 2.25 dan kebun campuran 2.55 (Gambar 3). Kemerataan jenis herpetofauna SMM di kebun campuran 0.94, hutan sekunder 0.85 dan hutan primer 0.79.

Ingerophrynus celebensis adalah jenis endemik Sulawesi dengan kelimpahan tertinggi (1.45 individu/ha) dengan dominasi kepadatan yang merata di semua tipe tutupan, di hutan primer 1.71, hutan sekunder 1.50 dan kebun campuran 1.14 individu/ha. Jenis-jenis lainnya memiliki kepadatan 0.05-0.55 per ha dengan *Boiga dendrophila* yang terendah. Jenis yang memiliki status NT oleh IUCN, *Cylindrophis melanotus* memiliki kepadatan 0.26 per ha dan ditemukan di ke tiga tipe tutupan.

Ingerophrynus celebensis jenis yang paling sering ditemukan yang secara keseluruhan mencakup 90.5% dari total hari pengamatan dan ditemukan di semua hari pengamatan (100%) di hutan primer (Tabel 3). Jenis-lainnya ditemukan hanya 9.7-47.6% dari total hari pengamatan.

Boiga dendrophila, *Bronchocela cristatella* dan *Cyrtodactylus jellesmae* hanya ditemukan pada malam hari dengan frekuensi 100% dari total waktu ditemukannya jenis tersebut pada empat segmen waktu yang diamati (Tabel 4). Jenis-jenis yang frekuensi temuannya tinggi (diatas 70%) pada malam hari adalah *Chalcorana mocquardi*, *Cylindrophis melanotus*, *Hylarana celebensis*, *Limnonectes* sp. 1, *Occidozyga semipalmata* dan *Rhabdophis callistus*. Jenis yang frekuensi temuan tinggi di pagi hari adalah *Lamprolepis smaragdina* dan *Sphenomorphus* sp. Jenis-jenis yang bisa ditemukan pada semua segmen waktu pagi, siang, sore dan malam hari adalah *Ingerophrynus celebensis* dan *Cylindrophis melanotus*.

Tabel 2. Rata-Rata Kerapatan (individu/ha) Jenis-Jenis Herpetofauna di SM Manembo-Nembo.

No	Nama Jenis	HP	HS	KC	Seluruh
1	<i>Boiga dendrophila</i>	0.00	0.00	0.14	0.05
2	<i>Bronchocela cristatella</i>	0.21	0.14	0.36	0.24
3	<i>Chalcorana mocquardi</i>	0.21	0.64	0.79	0.55
4	<i>Cylindrophis melanotus</i>	0.29	0.21	0.29	0.26
5	<i>Cyrtodactylus jellesmae</i>	0.21	0.07	0.43	0.24
6	<i>Eutropis multifasciata</i>	0.07	0.43	0.79	0.43
7	<i>Hylarana celebensis</i>	0.14	0.00	0.36	0.17
8	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	1.71	1.50	1.14	1.45
9	<i>Lamprolepis smaragdina</i>	0.00	0.14	0.29	0.14
10	<i>Limnonectes</i> sp. 1	0.00	0.64	0.64	0.43
11	<i>Limnonectes</i> sp. 2	0.00	0.21	0.36	0.19
12	<i>Occidozyga semipalmata</i>	0.43	0.43	0.36	0.40
13	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	0.14	0.21	0.14	0.17
14	<i>Rhabdophis callistus</i>	0.07	0.14	0.21	0.14
15	<i>Sphenomorphus</i> sp.	0.71	0.43	0.43	0.52
16	<i>Tropidolaemus subannulatus</i>	0.14	0.07	0.00	0.07

Keterangan: HP= Hutan Primer, HS= Hutan Sekunder, KC= Kebun Campuran.

Tabel 3. Keberadaan Herpetofauna di SMM Berdasarkan Frekuensi Ditemukan.

No	Nama Jenis	HP	HS	KC	Seluruh
1	<i>Boiga dendrophila</i>	0.0%	0.0%	28.6%	9.5%
2	<i>Bronchocela cristatella</i>	42.9%	28.6%	71.4%	47.6%
3	<i>Chalcorana mocquardi</i>	14.3%	57.1%	71.4%	47.6%
4	<i>Cylindrophis melanotus</i>	42.9%	28.6%	28.6%	33.3%
5	<i>Cyrtodactylus jellesmae</i>	28.6%	14.3%	42.9%	28.6%
6	<i>Eutropis multifasciata</i>	14.3%	42.9%	71.4%	42.9%
7	<i>Hylarana celebensis</i>	14.3%	0.0%	28.6%	14.3%
8	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	100.0%	85.7%	85.7%	90.5%
9	<i>Lamprolepis smaragdina</i>	0.0%	28.6%	42.9%	23.8%
10	<i>Limnonectes</i> sp. 1	0.0%	71.4%	57.1%	42.9%
11	<i>Limnonectes</i> sp. 2	0.0%	14.3%	14.3%	9.5%
12	<i>Occidozyga semipalmata</i>	28.6%	42.9%	28.6%	33.3%
13	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	14.3%	28.6%	28.6%	23.8%
14	<i>Rhabdophis callistus</i>	14.3%	28.6%	28.6%	23.8%
15	<i>Sphenomorphus</i> sp.	57.1%	42.9%	42.9%	47.6%
16	<i>Tropidolaemus subannulatus</i>	28.6%	14.3%	0.0%	14.3%

Keterangan: HP= Hutan Primer, HS= Hutan Sekunder, KC= Kebun Campuran.

Tabel 4. Keberadaan Herpetofauna di SMM Berdasarkan Segmen Waktu dalam Sehari.

No	Nama Jenis	Pagi	Siang	Sore	Malam
1	<i>Boiga dendrophila</i>	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2	<i>Bronchocela cristatella</i>	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
3	<i>Chalcorana mocquardi</i>	16.7%	0.0%	0.0%	83.3%
4	<i>Cylindrophis melanotus</i>	10.0%	10.0%	10.0%	70.0%
5	<i>Cyrtodactylus jellesmae</i>	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
6	<i>Eutropis multifasciata</i>	38.9%	44.4%	16.7%	0.0%
7	<i>Hylarana celebensis</i>	0.0%	28.6%	0.0%	71.4%
8	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	45.9%	6.6%	4.9%	42.6%
9	<i>Lamprolepis smaragdina</i>	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%
10	<i>Limnonectes sp. 1</i>	0.0%	17.6%	0.0%	82.4%
11	<i>Limnonectes sp. 2</i>	12.5%	87.5%	0.0%	0.0%
12	<i>Occidozyga semipalmata</i>	23.5%	5.9%	0.0%	70.6%
13	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	14.3%	28.6%	0.0%	57.1%
14	<i>Rhabdophis callistus</i>	20.0%	0.0%	0.0%	80.0%
15	<i>Sphenomorphus sp.</i>	77.3%	22.7%	0.0%	0.0%
16	<i>Tropidolaemus subannulatus</i>	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%

4. Kesimpulan

Suaka Margasatwa Manembo-nembo memiliki total 16 jenis dengan 12 jenis di hutan primer, 14 jenis di hutan sekunder dan 15 jenis di kebun campuran. Jenis yang dengan kelimpahan tertinggi adalah *Ingerophrynus celebensis*, *Chalcorana mocquardi* dan *Sphenomorphus sp.* dengan kerapatan 0.52-1.45 individu/ha. Indeks Shannon-Wiener hutan primer 1.97, hutan sekunder 2.25, dan kebun campuran 2.55. Indeks pemerataan hutan primer 0.79, hutan sekunder 0.85 dan kebun campuran 0.94.

Daftar Pustaka

- Das, I.. 2010. A Field Guide to The Reptiles of South-East Asia. New Holland Publishers. London.
- Gillespie, G.R.. 2009. Panduan untuk katak dan reptil Sulawesi Tenggara. Zoos victoria. Australia.
- Hamidy, A., Syaripudin, L. Clayton, R. Biki, dan F. Kaprawi. 2020. Amfibi dan Reptil Di Suaka Margasatwa Nantu. LIPI. Bogor.
- Helvoort, B.V.. 1981. Bird Populations in The Rural Ecosystems of West Java. Nature Conservation Department. Netherlands.
- Howell, K.. 2002. Amphibians and Reptiles: The Reptiles. In Davies. G., and M. Hoffman, (Eds). African Forest Biodiversity: A Field Survey Manual for Vertebrates. Earthwatch Europe. UK.
- Lang, R.D. dan G. Vogel. 2005. The Snake of Sulawesi; A field guide to the land snakes of Sulawesi with identification keys. Edition Chimaria. Frankfurt.
- Lee, R. J., J. Riley, dan N. Suyatno. 1999. *Manembo Nembo Nature Reserve: Biological Surveys and Management Recommendations*. A WCS technical report to PKA. WCS-IP. Manado.
- Magurran, A.E.. 2004. Measuring Biological Diversity. Blackwell Publishing. Oxford.
- Mistar. 2008. Panduan Lapang Amfibi & Reptil di Areal Mawas Provinsi Kalimantan Tengah. The Borneo Orangutan Survival Foundation. Palangkaraya.
- Vogel, G., P. David, M. Lutz. van Røijien, dan N. Vidal. 2007. Revision of the *Tropidolaemus wagleri* complex (Serpentes: Viperidae: Crotalinae). I. Definition of included taxa and redescription of *Tropidolaemus wagleri* (Boie, 1827). Zootaxa, 1644: 1-40.
- Wanger, T.C., I. Motzke, S. Saleh, dan D.T. Iskandar. 2011. The amphibians and reptiles of the Lore Lindu National Park area, Central Sulawesi. Salamandra Indonesia, 47(1): 17–29.