

AMFIBIA DAN REPTILIA CAGAR ALAM GUNUNG SUPIORI, BIAK-NUMFOR: DAERAH KORIDO DAN SEKITARNYA

[Amphibians and Reptiles of Supiori Nature Reserve, Biak-Numfor: Korido and Its Surrounding Area]

Hellen Kurniati

Balai Zoologi-Puslit Biologi-LIPI, Gedung Widyasatwaloka-LIPI,
Jin. Raya Cibinong Km 46, P.O Box 25, Cibinong 16911, Jawa Barat.
Email: <hkurniati@yahoo.com>

ABSTRACT

During three weeks field work survey (16th June-7th July 1999) on seven habitat types in Gunung Supiori Nature Reserve, Biak-Numfor District, Papua 21 species of reptiles (six species of geckos, nine species of skinks, one species of monitor lizard and five species of snakes) and two species of amphibians were found. On all of identified species, no one is endemic species in Supiori Island, although the island has drifted for 200 million years ago. The phenomena has been occurring in this area is tend to be Brown Phenomena (Brown, 1997). Based on information from local people, two species of sea turtles (*Chelonia mydas* and *Eretmochelys imbricata*) occur barely in surrounding waters and population status of *Crocodylus porosus* the species that inhabitant in mangrove has already been extinct since 1980-year era. Population status of reptiles that listed in Appendix II CITES, such as *Candoia aspera* and some species of reptiles and frogs that listed as non-appendix CITES are almost still in good condition; the good population status is also occur on protected monitor lizard *Varanus indicus*.

Kata Kunci/Keywords : Herpetofauna, Gunung Supiori Nature Reserve, Papua.

PENDAHULUAN

Cagar Alam Gunung Supiori terletak di Pulau Supiori yang letaknya amat berdekatan dengan Pulau Biak. Antara Pulau Supiori dan Pulau Biak hanya dipisahkan oleh sebuah sungai pasang surut; sungai tersebut hilang bila datang waktu surut, kondisi ini menyebabkan kedua Pulau Biak dan Pulau Supiori menjadi daratan yang bersatu. Secara administratif Pulau Supiori dan Pulau Biak termasuk dalam Kabupaten Biak-Numfor, Propinsi Papua.

Menurut sejarah geologinya, Kepulauan Biak-Supiori sudah terpisah dari daratan Irian sejak 200 juta tahun yang lalu (Petocz, 1980). Menurut Mayr (1963), waktu pemisahan geologi yang cukup lama dari sebuah pulau dari daratan inti dapat membentuk spesies terpisah dari spesies asalnya akibat adanya penghalang (*barrier*) berupa air. Sedangkan menurut Brown (1997), pembentukan spesies di suatu pulau dipengaruhi oleh transportasi yang dilakukan manusia.

Kelompok binatang amfibia dan reptilia merupakan kelompok yang penyebaran alaminya sangat dipengaruhi oleh penghalang berupa laut atau pegunungan tinggi. Secara pasif, kelompok binatang

ini dapat menyebar dan menembus penghalang karena aktivitas manusia. Berdasarkan dua fenomena tersebut, maka tujuan dari survai ini adalah untuk mengetahui apakah telah terjadi kekhasan jenis amfibia dan reptilia di Pulau Supiori seperti fenomena yang diungkapkan Mayr (1963), atau fenomena Brown (1997) yang sedang berlangsung di pulau tersebut, karena lalu lintas laut antara Kepulauan Biak-Supiori dengan daratan Irian sangat ramai. Selain untuk membuktikan fenomena apa yang terjadi di Pulau Supiori, juga dilakukan studi ekologi dan kelimpahan relatif dari jenis amfibia dan reptilia yang dijumpai dengan berpedoman kepada Buden (2000).

Lokasi Survai

Survai yang dilakukan pertama kali untuk mengungkapkan keanekaragaman amfibia dan reptilia di Pulau Supiori adalah pada bulan Januari-Februari 1995 (Sidik, 1998). Daerah yang disisir selama survai pertama adalah daerah Supiori Utara, yaitu Desa Sorendiwari dan daerah Supiori Selatan, meliputi Desa Wafor dan Desa Fanindi yang termasuk dalam Kampung Korido. Survai kedua dilakukan tanggal

16 Juni-7 Juli 1999, dengan daerah survai terkonsentrasi pada tiga tempat, yaitu:

1. Desa Fanindi yang terletak pada koordinat 00°50'10,9"LS; 135°35'24,3"BT, ketinggian tempat 0 meter dpi.
2. Desa Warafondi yang terletak pada koordinat 00°55'30,2"LS; 135°43'39,6"BT, ketinggian tempat 0 meter dpi.
3. Daerah Sungai Kunsroudo yang terletak pada ketinggian 310 meter dpi; sedangkan koordinat GPS tidak dapat tertangkap.

Tipe Habitat

Dari ketiga lokasi pengamatan terdapat enam tipe habitat di mana fauna amfibia dan reptilia dapat dijumpai. Ketujuh tipe habitat itu adalah :

Hutan bakau

Hutan bakau hanya dijumpai di Desa Fanindi. Kondisi hutan bakau sudah tidak baik, karena sebagian besar penduduk lokal mendapatkan kayu bakar di hutan ini. Selain itu di dalam hutan bakau dijumpai alur-alur yang dibuat oleh penduduk lokal yang digunakan sebagai jalanmasuk dan keluarke hutan bakau. Jenis-jenis pohon bakau yang mendominasi areal hutan bakau ini adalah dari marga *Bruguiera*, *Sonneratia* dan *Rhizophora*.

Rawa air tawar

Rawa air tawar berupa genangan-genangan air dangkal yang tidak begitu luas banyak tersebar secara sporadik di areal pemukiman dan di luar pemukiman. Rawa-rawa tersebut ditumbuhi oleh rumput-rumputan *Phragmites karkar* yang diselingi oleh tanaman semak dan perdu. Di areal habitat rawa air tawar umumnya dijumpai kodok *Litoria infrafrenata*.

Pemukiman penduduk

Areal ini didominasi oleh rumah penduduk yang sebagian besar terbuat dari kayu. Bangunan yang diperuntukkan sebagai sarana pelayanan umum (sekolah, gereja dan kantor camat) umumnya berupa rumah batu. Habitat penduduk ini adalah habitat yang umum dijumpai toke dan cicak rumah.

Daerah sekitar pemukiman

Areal ini didominasi oleh rumput alang-alang, tanaman semak dan perdu yang tumbuh di sekitar pemukiman penduduk.

Perkebunan

Areal ini umumnya berada di daerah tepi hutan sekunder. Tanaman yang banyak ditanam penduduk lokal adalah sagu (*Metroxylon sago*), pisang (*Musa paradisiacal*) dan pinang (*Pinanga katechu*).

Hutan sekunder

Areal ini terletak di tepi hutan primer dengan ketinggian tempat antara 0-200 meter dpi. Pohon yang banyak ditebang dari areal hutan sekunder pada umumnya dimanfaatkan oleh penduduk lokal untuk membangun rumah.

Hutan primer

Areal hutan primer terletak pada ketinggian tempat antara 200-600 meter dpi. Seluruh bagian hutan primer termasuk di dalam daerah Cagar Alam Gunung Supiori. Kondisi hutan sudah mulai rusak karena pengalihan emas tradisional; tetapi ciri khas hutan hujan tropika masih terlihat, yaitu terdiri dari tiga strata tajuk pohon. Pada ketinggian tempat di atas 300 meter dari permukaan laut, areal ini sudah mencirikan hutan dataran tinggi dengan dijumpainya tanaman paku-pakuan.

BAHAN DAN CARA KERJA

Kelimpahan jenis

Derajat kelimpahan jenis amfibia dan reptilia yang dijumpai dikelompokkan dalam 5 kategori (Buden, 2000), yaitu:

- a. Berlimpah: apabila jumlah individu jenis yang dijumpai lebih dari 30 ekor/hari.
- b. Banyak: apabila jumlah individu jenis yang dijumpai antara 10-30 ekor/hari.
- c. Cukup banyak: apabila jumlah individu jenis yang dijumpai lebih dari 10 ekor/hari dalam sebagian besar jumlah hari pengamatan.
- d. Jarang: apabila jumlah individu jenis yang dijumpai lebih dari 5 ekor/hari dalam beberapa hari pengamatan.
- e. Langka: apabila jumlah individu jenis yang dijumpai hanya 1 ekor sepanjang waktu pengamatan.

Selain derajat kelimpahan, tipe habitat, ketinggian tempat dan waktu penangkapan spesimen dicatat untuk melengkapi data ekologi jenis-jenis yang diperoleh.

Tabel 1. Hasil prolehan dan derajat kelimpahan jenis-jenis Amfibia dan Reptilia di Cagar Alam Gunung Supiori, Biak-Numfor, Papua.

Kelompok dan nama jenis	Derajat kelimpahan jenis					Keterangan
	Berlimpah	Banyak	Cukup banyak	Jarang	Langka	
Penyu						
<i>Chelonia mydas</i>					√	
<i>Eretmochelys imbricata</i>					√	
Buaya						
<i>Crocodylus porosus</i>						Punah
Cicak						
<i>Cyrtodactylus mimikanus</i>					√	
<i>Cyrtodactylus sermowaiensis</i>			√			
<i>Gehyra australis</i>					√	
<i>Gecko vittatus</i>			√			
<i>Hemidactylus frenatus</i>	√	√				
<i>Nactus pelagicus</i>						
Kadal						
<i>Cryptoblepharus novaeguineae</i>			√			
<i>Emoia atrocostata</i>	√	√				
<i>Emoia baudini</i>	√					
<i>Emoia caeruleocauda</i>	√					
<i>Emoiajakati</i>	√					
<i>Emoia longicauda</i>		√				
<i>Eugongylus albofasciolatus</i>					√	
<i>Lamprolepis smaragdina</i>		√				
<i>Sphenomorphus stickeli</i>		√				
Biawak						
<i>Varanus indicus</i>			√			
Ular						
<i>Ramphotyphlops braminus</i>				√		
<i>Candoia aspera</i>			√			
<i>Boiga irregularis</i>			√			
<i>Laticauda colubrine</i>		√				
<i>Laticauda laticauda</i>					√	
Kodok						
<i>Platymantis papuensis</i>	√					
<i>Litoria inirafrenata</i>	√					

Koleksi spesimen

Selama survai juga dilakukan koleksi spesimen untuk mengetahui secara pasti jenis yang dijumpai (terutama untuk kelompok kadal). Cara koleksi adalah dengan penangkapan langsung. Untuk reptilia penangkapan langsung menggunakan alat bantu berupa ketepel, karet gelang dan tongkat dari kayu lunak. Sedangkan untuk kodok penangkapan menggunakan alat bantu berupa senter enam baterai yang disorotkan ke mata kodok tersebut, sehingga kodok menjadi "buta" sementara karena kuatnya sinar yang ditangkap oleh mata kodok, sehingga kodok mudah ditangkap dengan tangan.

Hasil perolehan spesimen di lapangan dibius dengan alkohol dengan cara menyuntikkan ethanol 70% ke bagian otak besar melalui lekuk di belakang sendi kepala; setelah lemas spesimen tersebut dibentuk lalu direndam dalam formalin 10% untuk fiksasi. Setelah sampai di laboratorium larutan formalin dibuang, dan seluruh spesimen diawetkan dalam alkohol 70%; kemudian dilakukan identifikasi.

Pustaka yang digunakan untuk mengidentifikasi kelompok amfibia adalah Menzies (1975), Tyler (1968), Zweifel (1960) dan Kampen (1923). Untuk kelompok reptilia digunakan O'Shea (1996), Bauer (1994), Brown (1991) dan Rooij (1915). Selain pustaka tersebut juga

dilakukan identifikasi dengan mencocokkan pada spesimen koleksi Museum Zoologi Bogor.

Wawancara dengan penduduk lokal

Mengingat waktu survai relatif pendek (sekitar 3 minggu), maka wawancara diperlukan untuk mendapatkan informasi jenis-jenis reptilia yang tidak dijumpai selama survai. Selain informasi jenis, informasi mengenai kecenderungan dari volume perdagangan jenis-jenis reptilia bernilai ekonomi tinggi juga diperoleh dari penduduk lokal.

HASIL

Dari hasil survai didapatkan dua puluh satu jenis reptilia yang terdiri dari enam jenis dari kelompok cicak, sembilan jenis dari kelompok kadal, satu jenis dari kelompok biawak dan lima jenis dari kelompok ular; sedangkan dari kelompok kodok hanya didapatkan dua jenis. Dari hasil wawancara dengan penduduk lokal, dua jenis penyu dan satu jenis buaya kadang kala dijumpai di sekitar perairan laut dan sungai. Daftar jenis beserta kelimpahannya dapat dilihat pada Tabel 1; sedangkan penjelasan habitat yang disenangi dan distribusi vertikal dari jenis-jenis yang didapatkan diuraikan di bawah ini.

Penyu

Chelonia mydas

Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk lokal, jenis penyu ini sudah sukar dijumpai di perairan sekitar Kepulauan Biak-Supiori; atas dasar informasi tersebut, status populasi penyu hijau atau *C. mydas* termasuk di daerah Biak-Supiori dapat dikategorikan langka.

Eretmochelys imbricata

Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk lokal, jenis penyu ini juga sukar dijumpai; oleh sebab itu status populasi penyu sisik atau *E. imbricata* termasuk pula dalam kategori langka.

Buaya

Crocodylus porosus

Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk lokal, Buaya Muara atau *C. porosus* adalah penghuni hutan bakau, mereka sering dijumpai pada era sebelum tahun 80-an. Pada saat ini jenis Buaya Muara sudah

tidak pernah dijumpai di daerah hutan bakau yang terdapat di kepulauan Biak-Supiori. Status populasi Buaya Muara dapat dikatakan punah di kepulauan ini. Kepunahan ini disebabkan oleh perburuan.

Cicak

Cyrtodactylus mimikanus

Cicak ini dijumpai pada ketinggian 310 meter dpi; di hutan primer sekitar Sungai Kunsroudo; berada pada tebing di tepi sungai; bersifat nokturnal. Jenis ini termasuk dalam kategori langka, karena selama penelitian hanya dijumpai satu individu.

Cyrtodactylus sermowaiensis

Cicak ini dijumpai pada daerah pemukiman di Desa Fanindi dengan ketinggian 0 meter dpi; didapatkan berada pada dinding rumah; bersifat nokturnal. Jenis ini termasuk dalam kategori cukup banyak.

Gehyra australis

Cicak ini dijumpai di hutan primer daerah sekitar Sungai Kunsroudo, pada ketinggian 310 meter dpi; didapatkan pada batang pohon dalam keadaan diam dengan warna tubuh berkamuflase dengan warna batang pohon; bersifat nokturnal. Jenis ini termasuk langka, karena selama penelitian hanya dijumpai satu individu.

Gecko vittatus

Toke ini dijumpai pada daerah pemukiman di Desa Fanindi, pada ketinggian 0 meter dpi; dijumpai berada di batang pohon kelapa; bersifat nocturnal, dijumpai cukup banyak.

Hemidactylus frenatus

Cicak ini dijumpai di rumah penduduk di Desa Fanindi; bersifat nocturnal, dijumpai berlimpah.

Nadus pelagicus

Cicak ini dijumpai pada daerah pemukiman di Desa Fanindi dengan ketinggian 0 meter dpi; dijumpai berada pada dinding rumah; bersifat nokturnal. Selama penelitian jenis cicak ini dijumpai banyak.

Kadal

Cryptoblepharus novaeguineae

Kadal ini dijumpai pada habitat pantai yang merupakan daerah pemukiman di Desa Fanindi; bersifat diurnal, dijumpai cukup banyak.

Emoia atrocostata

Kadal ini dijumpai pada habitat pantai yang merupakan daerah pemukiman; bersifat diurnal, dijumpai banyak.

Emoia baudini

Kadal ini dijumpai mulai dari ketinggian 0 meter dpi di daerah pemukiman sampai ketinggian 310 meter di hutan primer; bersifat diurnal, dijumpai berlimpah.

Emoia caeruleocauda

Kadal ini dijumpai mulai dari ketinggian 0 meter dpi di daerah pemukiman sampai ketinggian 310 meter di hutan primer; bersifat diurnal, dijumpai berlimpah.

Emoiajakati

Kadal ini dijumpai mulai dari ketinggian 0 meter dpi di daerah pemukiman sampai ketinggian 310 meter di hutan primer; bersifat diurnal, dijumpai berlimpah.

Emoia longicauda

Kadal ini dijumpai pada ketinggian 310 meter dpi daerah sekitar Sungai Kunsroudo pada hutan primer; bersifat diurnal, dijumpai banyak.

Eugongylus albofasciolatus

Kadal ini dijumpai di padang rumput dekat pemukiman di Desa Warafondi, pada ketinggian 0 meter dpi; bersifat diurnal, dijumpai langka.

Lamprolepis smaragdina

Kadal ini hanya dijumpai di daerah pemukiman Desa Fanindi, pada ketinggian 0 meter dpi. Umumnya mereka dijumpai berada pada batang pohon; bersifat diurnal, dijumpai banyak.

***Sphenomorphus stickeli* kompleks spesies**

Kadal ini dijumpai mulai dari ketinggian 0 meter sampai ketinggian 310 meter dpi di hutan primer; bersifat diurnal, dijumpai banyak.

Biawak

Varanus indicus

Biawak ini dijumpai di daerah pemukiman dan hutan primer di tepi Sungai Korido pada ketinggian 0 meter dpi; bersifat diurnal, dijumpai cukup banyak.

War

Ramphotyphlops braminus

Ular ini dijumpai di daerah pemukiman Desa Fanindi, pada ketinggian 0 meter dpi. Ular ini jarang dijumpai.

Candoia aspera

Ular ini dijumpai di daerah pemukiman Desa Fanindi, pada ketinggian 0 meter dpi, dijumpai cukup banyak.

Boiga irregularis

Ular ini dijumpai di daerah pemukiman Desa Warafondi, pada ketinggian 0 meter dpi, dijumpai cukup banyak.

Laticauda colubrina

Ular ini dijumpai di habitat pantai berbatu di Desa Fanindi, dijumpai banyak.

Laticauda laticauda

Ular ini dijumpai di kanal dalam hutan bakau. Kanal tersebut hanya tergenang air pada waktu air laut pasang. Jenis ular ini termasuk langka.

Kodok

Platymantis papuensis

Kodok ini dijumpai mulai dari ketinggian 0 meter dpi di daerah pemukiman sampai ketinggian 310 meter di hutan primer. Pada ketinggian 310 meter dpi sepanjang Sungai Kunsroudo, kodok ini dijumpai berada pada daerah tebing sungai; mereka bersuara mulai dari pukul 6.00 sore sampai pukul 4.00 pagi. Pada daerah pemukiman di ketinggian 0 meter, kodok ini dijumpai pada kolam dekat rumah atau kolam di tepi jalan, sedangkan di daerah Sungai Korido, kodok ini dapat ditangkap pada siang hari di lubang persembunyiannya di tebing sungai. Kodok ini dijumpai berlimpah.

Litoria infrafronata

Kodok ini hanya dikoleksi dari daerah pemukiman di Desa Fanindi dan Desa Warafondi pada ketinggian 0 meter dpi; mereka dijumpai berada pada batang pohon atau kolam. Pada ketinggian 310 meter dpi tidak hanya terdengar suaranya yang khas, tetapi sulit untuk mendapatkannya. Kodok ini dijumpai berlimpah.

PEMBAHASAN

Hasil perolehan spesimen pada kelompok reptilia tidak dijumpai jenis endemik Pulau Supiori. Dari hasil eksplorasi yang dilakukan Sidik (1998) juga tidak mendapatkan jenis endemik asal Pulau Supiori; hal yang sama juga terjadi pada kelompok amfibia. Semua jenis reptilia dan amfibia teridentifikasi yang diperoleh dari Cagar Alam Gunung Supiori juga dijumpai di Cagar Alam Pegunungan Cyclops (WWF, 1984; Kurniati, 1996b), sedangkan hanya satu jenis ular, yaitu *Boiga irregularis* selain dijumpai di dataran rendah juga dijumpai di daratan tinggi Jayawijaya (Kurniati, 1996a).

Sifat ekologi yang unik dari komunitas herpetofauna di daerah Cagar Alam Gunung Supiori, terutama di lokasi sekitar Sungai Kunsroudo adalah dari kelompok kodok *Platymantis papuensis*. Di lokasi ini kodok *P. papuensis* terdapat sangat melimpah; mereka merajai habitat tebing-tebing sungai sepanjang aliran Sungai Kunsroudo mulai dari ketinggian 0 meter sampai ketinggian 310 meter. Di lokasi ini tidak dijumpai kodok dari kelompok *Rana*. Jenis kedua yang merajai habitat sekitar sungai dan rawa-rawa dataran rendah adalah kodok *Litoria infrafrenata*. Jenis kodok *Rana* spp juga tidak didapatkan dari hasil eksplorasi pertama (Sidik, 1998). Kelompok kodok lain yang juga tidak dijumpai adalah anggota kelompok kodok Microhylidae; kodok ini di daratan Pulau Irian berevolusi sangat sukses, sehingga tercatat lebih kurang 56 jenis yang telah teridentifikasi (Zweifel, 1956). Kemungkinan besar tidak berkembangnya secara baik populasi kodok Microhylidae di Pulau Supiori disebabkan sangat dominannya populasi kodok *P. papuensis* dan *L. infrafrenata*. Untuk menuju kepada kesimpulan tersebut, perlu dilakukan studi lebih lanjut di lokasi-lokasi lain di daerah Pulau Supiori.

Kelompok reptilia yang berpotensi ekonomi dan merupakan komoditi ekspor andalan (termasuk dalam appendiks II CITES) adalah ular *Candoia aspera*. Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk lokal, perburuan ular *C. aspera* di daerah sekitar Korido jarang dilakukan, karena hampir semua kolektor reptilia hidup lebih suka mengambil ular ini di daratan Irian dengan alasan harga per individu lebih

murah dibandingkan harga di Kepulauan Biak-Supiori. Mungkin karena faktor tersebut yang menyebabkan kondisi populasi jenis ular ini masih baik.

Kelompok reptilia yang diekspor dan termasuk dalam daftar non-ependiks CITES adalah jenis *Gecko vittatus* dan *Hemidactylus frenatus* dari kelompok cicak; *Emoia caeruleocauda* dan *Lamprolepis smaragdina* dari kelompok kadal; *Boiga irregularis* dan *Laticauda colubrina* dari kelompok ular, *Litoria infrafrenata* dari kelompok kodok. Status populasi dari ketujuh reptilia diatas di kawasan Cagar Alam Gunung Supiori dan sekitarnya masih dalam kondisi baik, selama penelitian mereka dijumpai berlimpah atau banyak. Perburuan reptilia untuk tujuan perdagangan dari kelompok non-ependiks CITES di Cagar Alam Gunung Supiori dapat dikatakan tidak ada. Alasan ini tidak berbeda dengan kelompok reptilia appendiks II CITES, karena para kolektor lebih memilih mengumpulkan reptilia dari daratan Irian, mengiat biaya operasional yang lebih murah.

Jenis biawak *Varanus indicus* termasuk satwa yang dilindungi. Kondisi populasi biawak ini masih baik, walaupun penduduk lokal kadang kala memburu mereka untuk dimanfaatkan kulitnya untuk membuat *Tifa*, yaitu sejenis tabuh tradisional yang dipakai sewaktu pesta adat. Penduduk lokal membunuh biawak *V. indicus* tidak secara aktif; mereka umumnya menangkap biawak-biawak yang datang ke pemukiman untuk mencegah tertangkapnya ayam peliharaan mereka.

KESIMPULAN

Dari hasil eksplorasi selama tanggal 16 Juni sampai 7 Juli 1999 di daerah Cagar Alam Gunung Supiori bagian selatan dapat disimpulkan :

1. Populasi kodok *Platymantis papuensis* dan kodok *Litoria infrafrenata* sangat mendominasi daerah sekitar sungai dan rawa-rawa dataran rendah.
2. Populasi biawak *Varanus indicus* dan ular *Candoia aspera* masih baik di daerah sekitar cagar alam.

SARAN

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap lagi dari fauna amfibia dan reptilia (herpetofauna) Cagar Alam Gunung Supiori, perlu

kiranya dilakukan survai yang lebih dalam dan intensif di daerah ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Dadang Rahadian Subasli yang telah membantu dalam kegiatan koleksi spesimen di lapangan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Allen Allison dari Bishop Museum yang telah banyak membantu dalam identifikasi kadal yang termasuk dalam kelompok *Emoia*. Terakhir sekali penulis mengucapkan terima kasih kepada Proyek Inventarisasi dan Karakteristik Sumber Daya Hayati, Tolok Ukur Penelitian Ilmu Pengetahuan Dasar, Sub Tolok ukur Karakterisasi Tipe-tipe dan Keanekaragaman Jenis Biotanya tahun anggaran 1999/2000 yang telah membiayai survai ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bauer AM. 1994.** *Familia Gekkonidae (Reptilia, Sauria). Part I Australia and Oceania.* Walter de Gruyter. Berlin.
- Brown WC. 1997.** Biogeography of amphibian in the islands of the Southwest Pacific. *Proceedings of the California Academy of Sciences* **50** (2), 21-38.
- Buden DW. 2000.** The reptiles of Pohnpei, Federated States of Micronesia. *Micronesica* **32** (2), 155-180.
- Kampen PN. 1923.** *The amphibia of the Indo-Australian Archipelago.* E.J. Brill. Leiden.
- Kurniati H. 1996A.** Fauna amphibia dan reptilia di Kecamatan Kelila, Kabupaten Jayawijaya. *Laporan teknik: hasil-hasil penelitian dan pengembangan biota pegunungan dan konservasi ex-situ*

kebun biologi Wamena tahun 1994/1995. Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna. Puslitbang Fisika Terapan-LIPI, 21-26.

- Kurniati H. 1996b.** Keanekaragaman herpetofauna Cagar Alam Pegunungan Cyclops daerah punggung utara. *Laporan teknik: Proyek penelitian, pengembangan dan pendayagunaan biota darat tahun 1995/1996.* Puslitbang Biologi-LIPI:498-503.
- Mayr E. 1963.** *Animal Species and Evolution.* Harvard University Press. Cambridge.
- Menzies JI. 1975.** *Handbook of common New Guinea frogs.* WAU Ecology Institute. Port Moresby.
- O'Shea M. 1996.** *A Guide to the Snakes of Papuan New Guinea.* Beaumont Publishing. Singapore.
- Petocz RG. 1980.** *Konservasi Alam dan Pembangunan Di Irian Jaya.* Pustaka Grafiti Pres. Jakarta.
- Rooij N de. 1915.** *The reptiles of the Indo-Australian Archipelago. Lacertilia, Chelonia, Emydosauria.* E.J. Brill. Leiden.
- Sidik I. 1998.** Reptil dan amfibia di Pulau Supiori: Catatan singkat keanekaragaman jenis dan habitatnya. Dalam: Simbolon, H. (Ed.). *Irian Jaya: Bungarampai Penelitian Flora & Fauna Pulau Biak-Supiori dan Yapen.* Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.
- Tyler MJ. 1968.** Papuan hylid frogs of the genus *Hyla* *Zoologische Verhandelingen* **96**,1-203.
- WWF. 1984.** Cagar Alam Pegunungan Cyclops. *Irian Jaya Management Plan 1985-1989.* Dirjen PHPA. Bogor.
- Zwiefel RG. 1956.** Result of the Archbold Expedition. No.72. Microhylid frogs from New Guineae, with description of new species. *American Museum Novitates* **1766**, 1-49.
- Zwiefel RG. 1960.** Results of the 1958-1959 Gilliard New Britain Expedition. 3. Notes on the frogs of New Britain. *American Museum Novitates* **2023**,1-27.