



WARTA HERPETOFAUNA

Media Publikasi dan Informasi Dunia Reptil dan Amfibi

Volume VI No 1, Februari 2013



Leptophryne cruentata
di Selabintana, TNGP

Plus :

Bincang-bincang dengan Jaime Garcia-Moreno

Monitoring Tahunan Katak di TNGP

Papuaku Sumber Pengetahuanku

Konservasi Penyu di Kupang, NTT

Monitoring dan Relokasi telur Penyu di Papua

Burung yang bersahabat dengan Buaya

Herpetofauna obat

ISSN 1978-6689



WARTA HERPETOFAUNA



Daftar Isi :

Bincang-bincang; Jaime Garcia-Moreno	4
Monitoring tahunan katak Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat	6
Observasi dan Monitoring Kodok Merah-Bleeding Toad di Resort Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango	9
Papuaku adalah sumber pengetahuanku	12
Upaya konservasi penyu dan ancamannya di Kupang, Nusa Tenggara Timur	16
Kegiatan monitoring dan relokasi telur Penyu di Pantai Inggrisau dan Mambasiui, Papua	22
Burung-burung yang bersahabat dengan buaya	26
Herpetofauna obat	30
Informasi: Buku baru	34

Warta Herpetofauna

media informasi dan publikasi dunia amfibi dan reptil

Penerbit :

Perhimpunan Herpetologi Indonesia

Pimpinan redaksi :

Mirza Dikari Kusrini

Redaktur:

Luthfia N. Rahman

Tata Letak & Artistik :

Arief Tajalli

Luthfia N. Rahman

Sirkulasi :

KPH "Python" HIMAKOVA

Alamat Redaksi :

Kelompok Kerja Konservasi Amfibi dan Reptil Indonesia, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata

Fakultas Kehutanan – IPB

Foto cover luar :

Odorrana hosii oleh Arief Tajalli

Foto cover dalam :

Polypedates colletti oleh Arief Tajalli



Kata Kami !

Selamat Tahun Baru 2013!

Edisi pertama Warta Herpetofauna di tahun 2013 ini diwarnai artikel dari Indonesia barat hingga Indonesia timur. Kegiatan praktikum mahasiswa di Universitas Negeri Papua hingga upaya konservasi penyu di Kupang dan Papua yang populasinya terus terancam oleh kegiatan perdagangan dan konsumsi masyarakat dikemas dalam bahasa dan gambar yang menarik. Selain itu, informasi terbaru mengenai Kodok Merah-*Leptophryne cruentata*-ikut melengkapi edisi ini. Monitoring dan observasi spesies endemik Taman Nasional Gunung Gede Pangrango ini menunjukkan penyebaran populasi kodok ini lebih luas daripada dugaan semula. Makin meningkatnya survey di berbagai lokasi bisa jadi akan memberikan informasi tambahan mengenai jenis ini maupun jenis-jenis lain.

Selamat membaca!

Berkat Kerjasama:



REDAKSI MENERIMA SEGALA BENTUK TULISAN, FOTO, GAMBAR, KARIKATUR, PUISI ATAU INFO LAINNYA SEPUTAR DUNIA AMFIBI DAN REPTIL.

BAGI YANG BERMINAT DAPAT MENGIRIMKAN LANGSUNG KE ALAMAT REDAKSI

BINCANG-BINCANG

JAIME GARCÍA-MORENO

Direktur Eksekutif Amphibian Survival Alliance (ASA)

Wawancara oleh: Mirza D. Kusri

Telah lebih dari satu dekade kepunahan amfibi telah menjadi isu yang hangat di kalangan peneliti. Sebagai upaya untuk mencegah kepunahan yang makin serius, pada September 2005 Species Survival Commission IUCN mengadakan pertemuan puncak para ahli amfibi sedunia yang menghasilkan dokumen Amphibian Conservation Action Plan (ACAP) atau Rencana Aksi Konservasi Amfibi global. Dokumen berisi arahan rencana lima tahun kegiatan konservasi untuk mencegah kepunahan ini terdiri dari sebelas tema dengan perkiraan anggaran yang diperlukan.

Bulan Juni 2011, Amphibian Survival Alliance (ASA) diluncurkan sebagai sebuah konsorsium berbagai lembaga di bidang konservasi amfibi dengan harapan bisa menjalankan ACAP secara global. Pada bulan Oktober 2012, di sela-sela pertemuan World Congress IUCN di Jeju, Mirza D. Kusri (MDK) berkesempatan berbincang-bincang dengan Jaime Garcia-Moreno (JGM), Direktur Eksekutif Amphibian Survival Alliance. Berikut wawancara yang dilakukan dalam bahasa Inggris dan diterjemahkan ini.

MDK: *Bisakah Anda menceritakan sedikit mengenai latar belakang Anda? Bagaimana Anda terlibat dengan ASA?*

JGM: Secara formal saya ahli biologi. Pekerjaan saya sebelumnya banyak menelaah biologi



Jaime Garcia-Moreno. Foto diambil dari profil LinkedIn

evolusi, menggunakan marker molekuler untuk menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan ekologi, evolusi dan konservasi pada mamalia dan burung—terutama burung-burung tropis dari pegunungan di Amerika Selatan. Saya bekerja di berbagai universitas dan lembaga penelitian di Eropa dan Amerika Serikat. Di tahun 2005 saya diminta untuk ikut serta dengan Conservation International (CI) sebagai Direktur Biodiversity Assessments and Species Conservation untuk program CI di Meksiko dan Amerika Tengah. Wilayah ini sangat kaya akan amfibi dan memiliki berbagai masalah yang berhubungan dengan penurunan populasi, jadi saya turut serta membangun pen-

yadartahuan masalah amfibi dan memulai aksi konservasi amfibi di wilayah ini, Tahun-tahun berlalu dan saya masih melakukan hal yang sama, namun untuk seluruh dunia!

MDK: *Tujuan utama ASA adalah menjalankan Rencana Aksi Konservasi Amfibi Global atau ACAP. Bagaimana rencana ASA menjalankan ACAP ini? Sepertinya ini tugas yang sangat besar untuk dijalankan sendirian?*

JGM: Aspirasi ASA adalah mengamankan masa depan amfibi dan mencoba melakukan ini adalah mempraktekkan apa yang sudah ditulis dalam ACAP. Ada beberapa hal yang perlu diklarifikasi: disatu sisi ACAP adalah dokumen yang sangat luas dan umum dimana detilnya harus ditambah secara local; hal ini hanya bisa dilakukan oleh mitra local. Kedua, ASA adalah aliansi global, dimana mitra-mitra dalam aliansi ini yang melaksanakan kegiatan aksi konservasi. Jadi bukan saya dan Phil Bishop (Peneliti Utama ASA) atau staf ASA lainnya yang akan melaksanakan berbagai kegiatan—kami hanya sekedar coordinator yang mencoba mengidentifikasi berbagai isu dan cara untuk menghadapio berbagai masalah, sinergi antara berbagai mantra, mencari celah untuk intervensi, dan lainnya. ASA bukanlah unit koordinasi, namun semua lembaga mitra di semua tingkat— dan terutama di tingkat lokal yang dapat melaksanakan apa yang perlu dilakukan dalam rangka memperbaiki situasi amfibi di seluruh dunia.

MDK: *Kongres IUCN di Jeju juga mengetengahkan lokakarya mengenai amfibi. Bagaimana usaha konservasi amfibi di Asia menurut Anda?*

JGM: Seperti di wilayah lain, hal ini merupakan pertarungan keras. Sangat sedikit penyadartahuan tentang amfibi—belum lagi masalah yang dihadapi oleh Asia. Dan hal ini terjadi di saat dimana agenda konservasi mengarah menjauh

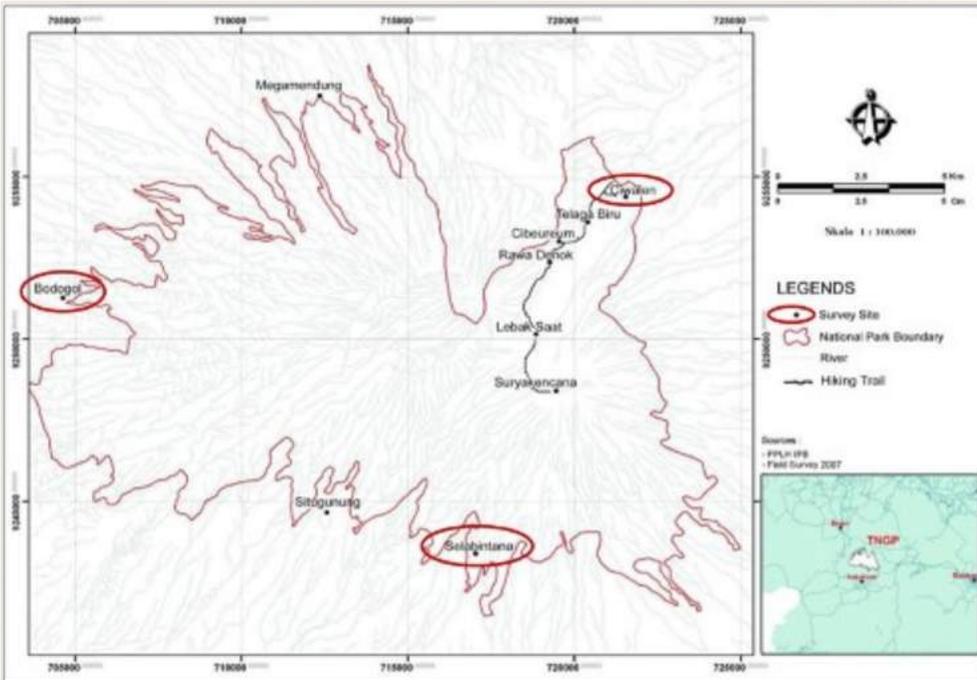
dari konservasi jenis tradisional, dan pada saat yang sama terdapat krisis ekonomi di berbagai belahan dunia sehingga menyulitkan usaha untuk memusatkan perhatian pada masalah lingkungan. Bukannya (saya) mengatakan agenda keberlanjutan lingkungan salah, namun hal ini tidak membantu jenis-jenis yang sudah sangat terancam dan perlu untuk menjadi perhatian serta harus langsung di respons untuk menghindari dari kepunahan.

MDK: *Menurut anda apa tantangan terbesar bagi konservasi amfibi di Asia?*

JGM: Ada beberapa hal, namun menurut saya yang paling di atas mungkin penyadartahuan. Amfibi dikesampingkan oleh berbagai orang— termasuk organisasi-organisasi konservasi utama! (Selanjutnya) Perusakan dan degradasi habitat bisa menjadi masalah di beberapa lokasi, dan dampak pemanenan berlebih dari berbagai jenis yang berukuran besar yang diambil dari alam untuk kebutuhan pasar.

MDK: *Dalam cara bagaimana menurut Anda ASA dapat membantu usaha konservasi amfibi di Asia?*

JGM: Seperti dimanapun, ASA disini untuk menjadi katalis kerjasama, membantu mengatur utamakan konservasi amfibi dan mengidentifikasi kesempatan untuk aksi. Kami akan bekerja sama dengan mitra kami dari Asia untuk membantu mereka menghubungkan satu sama lain dan menjangkau para pihak di luar pemain umum agar amfibi berada apada layar radar mereka. Dan kami akan terus bekerja meningkatkan sumberdaya yang diperlukan untuk konservasi amfibi dalam rangka membesarkan respons terhadap krisis.



Rhacophorus margaritifer



Philautus aurifasciatus



Odorrana hosli

MONITORING TAHUNAN KATAK TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PAN- GRANGO, JAWA BARAT



Oleh:
Luthfia N. Rahman, Rika Sri Wahyuni, Faith Fitri-
an, Raden Tirtayasa, Mirza D. Kusri
Dept. KSHE Fakultas IPB

Monitoring amfibi khususnya katak merupakan salah satu program yang saat ini sedang digalakkan oleh Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGP) di Jawa Barat selain program monitoring satwa liar lainnya. Program ini dilakukan secara berkelanjutan untuk mengetahui dan memantau keanekaragaman serta penyebaran spesies katak di setiap wilayah pengelolaan di TNGP. Pada tahun 2012, kegiatan monitoring dilakukan di Resort Cibodas, Resort Selabintana dan Resort Bodogol dengan dipimpin oleh petugas Pengendali Ekosistem Hutan (PEH) TNGP dan didampingi oleh anggota Kelompok Pemerhati Herpetofauna (KPH) Himakova, Fakultas Kehutanan IPB.

Monitoring di setiap lokasi dilakukan pada waktu yang berbeda mengikuti jadwal dari petugas TNGP, yaitu pada tanggal 4 Juni 2012 di Resort



Pak Ace, salah seorang PEH di Taman Nasional Gunung Gede pangrango dan Afnelasari, mahasiswa KSHE mengukur kataj-katak yang diperoleh saat monitoring. Katak dilepas kembali ke habitat semula setelah identifikasi dan proses pengukuran selesai

Selabintana, 11 Juli 2012 di Resort Cibodas, dan tanggal 12 September 2012 di Resort Bodogol. Monitoring di Resort Selabintana dilakukan di 2 lokasi, yaitu di Danau Cigunung Guruh dan air terjun Cibeureum, di Resort Bodogol dilakukan di sepanjang aliran Sungai Cisuren dan Sungai Cikaweni, dan di Resort Cibodas dilakukan di sepanjang jalur interpretasi Ciwalen sampai ke Curug Ciwalen.

Pencarian katak dilakukan di lokasi yang merupakan habitat katak, seperti di sepanjang aliran sungai, sekitar air terjun, danau, kubangan-kubangan air, bawah bebatuan dan vegetasi di kanan-kiri sungai. Metode yang digunakan untuk monitoring adalah *Visual Encounter Survey* (VES) di malam hari dengan waktu pencarian (*time search*)

10 jam per lokasi (2 hari pengamatan).

Dari hasil pengamatan di seluruh resort, ditemukan 15 spesies Katak yang termasuk dalam 5 famili. Hasil monitoring ini semakin melengkapi data monitoring katak di TNGP yang telah dilakukan oleh tim IPB sejak tahun 2003. Bisa dikatakan TNGP merupakan salah satu taman nasional yang memiliki data amfibi lumayan lengkap. Adanya laporan hasil penelitian yang dilakukan peneliti dari Queensland, Australia yaitu David Liem (1971) di tahun 1960an membuat data yang ada makin bermakna untuk melihat kecenderungan perubahan populasi dalam jangka panjang.

Hasil monitoring ini juga menemukan Kodok Merah (*Leptophryne cruentata*) di Resort Selabintana, tepatnya daerah sekitar Curug Cibeureum

Dari hasil pengamatan di seluruh resort, ditemukan 15 spesies Katak yang termasuk dalam 5 famili. Berikut adalah daftar spesies yang ditemukan tersebut :

Daftar spesies yang ditemukan pada kegiatan inventarisasi Amfibi di TNGP tahun 2012

No	Famili	Spesies	Selabintana	Cibodas	Bodogol
1	Bufonidae	<i>Ingerophrynus aspera</i>	√	-	√
2		<i>Leptophryne cruentata</i>	√	-	-
3		<i>Leptophryne borbonica</i>	-	-	√
4	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	√	-	-
5		<i>Limnonectes macrodon</i>	-	-	√
6		<i>Limnonectes microdiscus</i>	-	√	-
7		<i>Limnonectes kuhlii</i>	√	-	√
8	Megophryidae	<i>Leptobrachium hasseltii</i>	√	√	√
9		<i>Megophrys montana</i>	-	√	-
10	Ranidae	<i>Huia masonii</i>	√	√	√
11		<i>Hylarana chalconota</i>	√	√	√
12		<i>Odorrana hosii</i>	√	√	√
13		<i>Hylarana nicobariensis</i>	√	-	-
14	Rhacophoridae	<i>Rhacophorus margaritifer</i>	√	√	√
15		<i>Philautus aurifasciatus</i>	-	√	-
Total			10	8	9

dengan jumlah yang cukup banyak yaitu 7 individu per pengamatan. Penemuan ini meluaskan lokasi penyebaran Kodok Merah di TNGP yang selama ini hanya tercatat di Resort Cibodas, yaitu di daerah Curug Cibeureum dan Rawa Denok (Kusrini et al. 2007). Curug Cibeureum di Resort Selabintana merupakan lokasi yang masih jarang dikunjungi oleh masyarakat sehingga dapat dianggap areal tersebut masih terbebas dari limbah dan aktivitas manusia sehingga memungkinkan jika Kodok Merah dapat hidup di lokasi tersebut.

Referensi :

Kusrini MD, Endarwin W, Yazid M, Ul-Hasanah AU, Sholihat N dan Darmawan B. 2007. The Am-

phibians of Mount Gede-Pangrango National Park. *Frogs Of Gede-Pangrango: A Follow Up Project For The Conservation Of Frogs In West Java Indonesia Book 1: Main Report*. Mirza D. Kusrini (ed.): 11-31.



Leptophryne cruentata. Foto oleh Rika Sri Wahyuni



OBSERVASI DAN MONITORING KODOK MERAH – BLEEDING TOAD (*Leptophryne cruentata*) DI RESORT SELABINTANA SUKABUMI, BALAI BESAR TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO

Baru Halimun atau yang lebih dikenal dengan nama Pondok Halimun, merupakan salah satu kawasan wisata yang terletak di Resort PTN Selabintana, Seksi PTN III Selabintana, Bidang PTN Wilayah II Sukabumi-Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (BBTNGGP). Secara geografis kawasan wisata alam Resort Selabintana berada di lembah yang diapit oleh dua buah punggung besar lereng selatan Gunung Gede Pangrango, berada di koordinat 106°67'41" BT dan 06°50'60" LS dengan ketinggian sekitar 1.200 mdpl. Di kawasan Baru Halimun ini terdapat lokasi Camping Ground serta Air Terjun Cibereum dengan jarak \pm 3 km dari Information Center.

Oleh: Firmansyah
Himpunan Relawan Volunteer Panthera
Email : myfier@gmail.com

Himpunan Relawan Volunteer Panthera sebagai salah satu mitra BBTNGGP yang berdomisili di Kawasan Wisata Baru Halimun Resort PTN Selabintana Sukabumi, saat ini mencoba dan berupaya untuk mengembangkan program-program monitoring, observasi serta penelitian berbagai jenis fauna yang ada di kawasan ini. Salah satunya adalah observasi dan monitoring Amfibi.

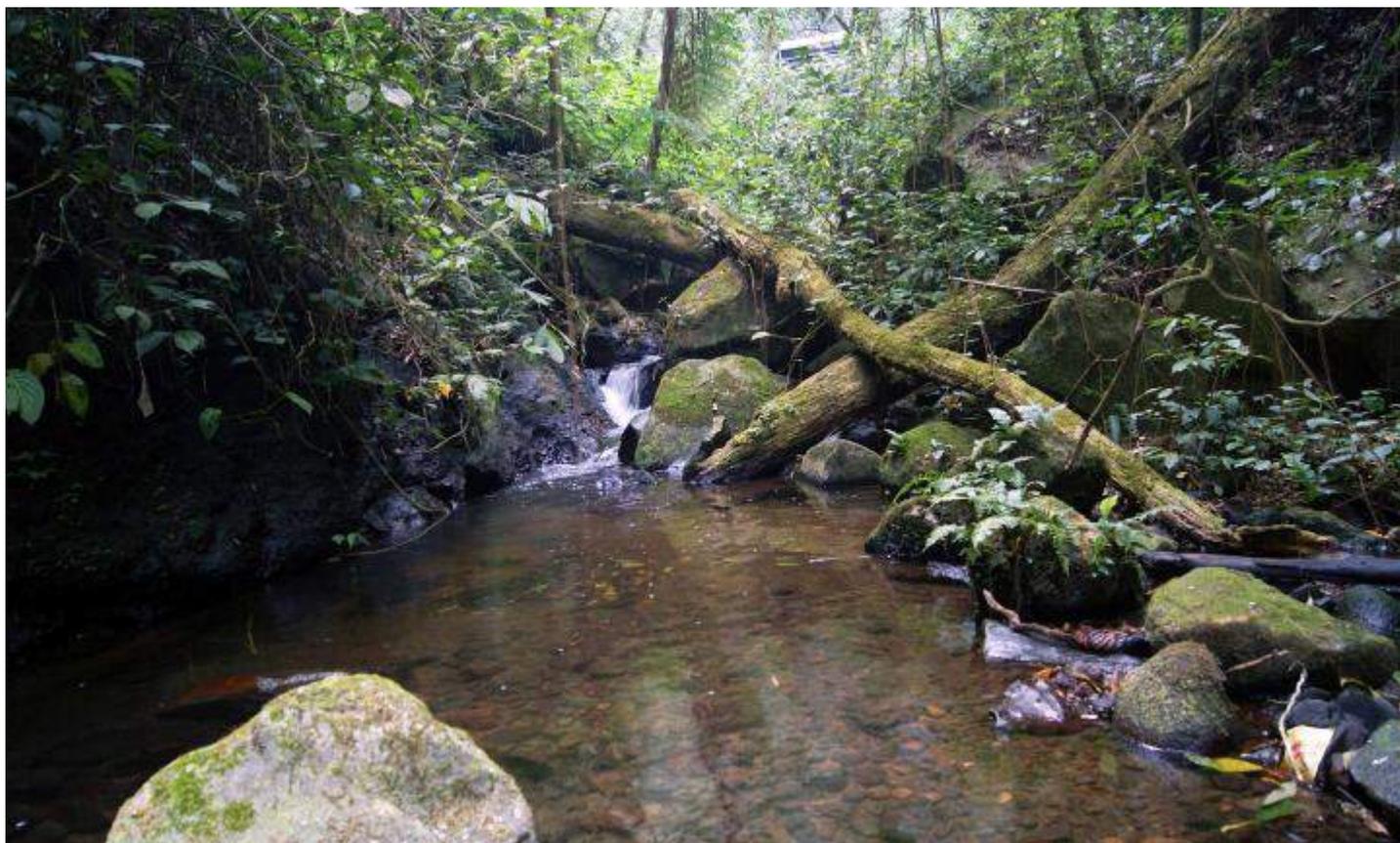
Selama kegiatan observasi yang telah berlangsung dalam kurun waktu satu tahun (November 2011 hingga Desember 2012), telah tercatat 16 jenis amfibi yang ada di kawasan ini. Salah satunya adalah Kodok Merah-Bleeding Toad (*Leptophryne cruentata*) yang menurut catatan, jenis ini sangat jarang dijumpai dan sudah termasuk kedalam daftar merah IUCN dengan status kritis (*Critically Endangered Species*).

Salah satu habitat Kodok Merah berada yaitu Air Terjun Cibeureum, Selabintana, Sukabumi, yang masuk ke dalam zona pemanfaatan di Resort Selabintana. Kawasan ini cukup ramai dikunjungi oleh wisatawan lokal Sukabumi serta wisatawan dari luar Sukabumi.

Observasi dan penghitungan dilakukan setiap hari Minggu mulai pukul 08.00 – 14.00. Jarak

antara individu yang satu dengan yang lainnya terkadang tidak terlalu jauh, antara 2 hingga 5 meter. Dari sekian kali melakukan pengamatan secara langsung di habitat Kodok Merah tersebut, jumlah populasi yang teramati memang tidak begitu banyak. Namun dibutuhkan metode yang tepat untuk menghitung berapa populasi yang sebenarnya di bulan-bulan berikutnya.

Aliran sungai Air Terjun Cibeureum Selabintana Sukabumi merupakan habitat yang sesuai untuk Kodok Merah, sesuai dengan catatan Iskandar (1998) yang menyebutkan bahwa habitat Kodok Merah terdapat di sungai-sungai kecil atau sungai yang mengalir lambat di pegunungan. Sementara untuk perilaku dari Kodok Merah ini belum teramati secara jelas, karena observasi yang dilakukan masih pada siang hari.



Atas: Aliran Sungai dari Air Terjun Cibeureum, merupakan habitat bagi Kodok Merah .
Halaman sebelumnya: Seekor lalat yang berada di atas kepala Kodok Merah,



Amplexus: Salah satu aktivitas Kodok Merah yang terlihat

Namun, ada beberapa catatan hasil dari observasi mengenai mangsa yang selalu dimakan oleh Kodok Merah, yaitu lalat-lalat yang suka berkerumun di atas batu serta nyamuk.

Sebuah tantangan yang cukup berat dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk terus memonitoring dan mengobservasi Kodok Merah ini. Perilaku ketika musim kawin, perilaku ketika musim hujan dan kemarau serta perilaku

lainnya yang dilakukan pada waktu aktifnya di malam hari, masih menjadi misteri pada kegiatan observasi ini.

Referensi :

Ario, A. 2010. Buku Panduan Lapangan Mengenal Satwa Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Conservation Indonesia. Jakarta.
 Iskandar, D. T. 1998. Amfibi Jawa dan Bali. Puslitbang Biologi –LIPI

Catatan yang telah dilakukan mengenai jumlah populasi Kodok Merah dalam rentang waktu September 2012 hingga Januari 2013 yaitu :

Bulan	September 2012				Oktober 2012				November 2012				Desember 2012				Januari 2013			
Minggu ke-	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Σ yang teramati	2	0	2	2	2	2	0	2	4	4	0	4	5	5	0	5	3	2	6	0

“Papuaku adalah sumber pengetahuanku”

Sebuah tampilan kecil pembelajaran herpetofauna di Papua

Oleh : Keliopas Krey, Denisa Taran, Remus Bonepay
Prodi Biologi, Universitas Negeri Papua



Latihan menghitung sisik ular

Hai, rekan-rekan! Ini adalah cerita singkat kami dari Papua, sebuah wilayah di ujung timur NKRI. Kami belajar mengenal herpetofauna sambil rekreasi melalui praktikum lapang mata kuliah Herpetologi, Program Studi Biologi, Universitas Negeri Papua (UNIPA). Tepatnya di bulan April 2011. Kali ini kami memilih pulau Mansinam di Kabupaten Manokwari, Papua Barat sebagai tempat belajar Herpetofauna.

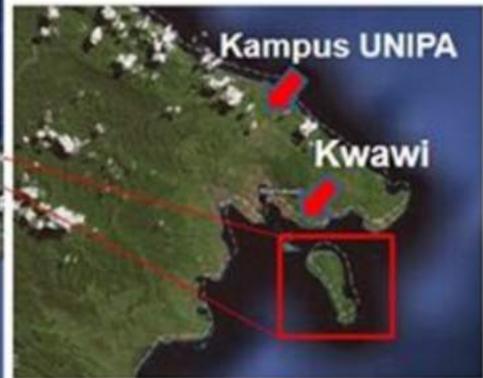
Banyak hal yang kami pelajari tentang herpetofauna khususnya spesies asli Papua yang menghuni Pulau Mansinam. Kami juga belajar menggunakan beberapa metode pengumpulan data, cara penanganan herpet terutama ular, cara kerja preservasi spesimen dan juga bagaimana menggunakan GPS.

Walaupun waktunya sangat singkat, kami bisa mempelajari bagaimana persiapan hingga pelaksanaan observasi nokturnal dan diurnal. Banyak catatan kami tentang kehidupan liar beberapa spesies reptil dan amfibi di Pulau Mansinam.

Berikut beberapa gambar aktivitas kami di lokasi praktikum.



Rute perjalanan _____
 Dari kampus UNIPA menuju halte ketapang di Kwawi menggunakan kendaraan (\pm 15 menit). Dari halte ketapang menuju lokasi praktikum di Pulau Mansinam menggunakan perahu motor (\pm 10 menit)



Peta Pulau Mansinam, Manokwari, Papua Barat



Latihan memotret ular



Diskusi tentang ular



Lamprolepis smaragdina



Laticauda colubrina



Nactus sp



Stegonotus cuculatus



Cyrtodactylus sarmowaiensis

Selama praktikum, kami menemukan katak *Platymantis papuensis* (Ranidae), *Litoria infrafronata* (Hylidae), beberapa Scincidae seperti *Lamprolepis smaragdina*, *Sphenomorphus simus*, dan *Emoia* spp. Selain itu kami juga menjumpai cicak (Gekkonidae) *Cyrtodactylus sarmowaiensis*, *Nactus* sp., ular *Laticauda colubrina*

(Hydropidae) dan *Stegonotus cuculatus* (Colubridae).

Sampai disini dulu cerita kami tentang aktifitas belajar herpetofauna di Papua. Sampai ketemu pada cerita kami selanjutnya. Akhirnya kami titip pesan salam konservasi reptil dan amfibi Papua :

PELIHARA HUTAN PAPUA! PELIHARA RUMAH REPTIL DAN AMFIBI PAPUA!



Mahasiswa Biologi-UNIPA, peserta praktikum lapang

Upaya Konservasi Penyu dan Ancamannya di Kupang, Nusa Tenggara Timur

Oleh :

Oki Hidayat

Balai Penelitian Kehutanan Kupang

Email : biokupang@gmail.com



Sebagai provinsi kepulauan dengan wilayah laut yang luas, Nusa Tenggara Timur menyimpan potensi keanekaragaman laut yang cukup besar. Salah satunya adalah reptil langka yang keberadaannya semakin terancam yaitu penyu.

Dari enam jenis penyu yang terdapat di Indonesia, jenis Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) diketahui berbiak di Kupang (Pulau Timor), tepatnya di Pantai Bena dan Menipo. Penyu lekung merupakan anggota Famili Cheloniidae, Marga *Lepidochelys*. Di Indonesia selain dikenal dengan nama Penyu Lekang, penyu ini juga populer dengan nama penyu abu-abu. Pemberian nama tersebut didasarkan pada warna cangkang penyu dewasa yaitu abu-abu. Tubuh bagian atas penyu ditutup oleh karapas dan bagian bawah ditutup plastron. Kedua bagian tersebut disusun oleh sisik-sisik dengan lapisan zat tanduk yang keras (Carr, 1952 dalam Prihanta, 2007).

Pantai Bena memiliki garis pantai

sepanjang 13 km, terletak di Kawasan Konservasi Taman Buru Dataran Bena, Kecamatan Amanuban Selatan, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Sedangkan Pantai Menipo terletak di Pulau Menipo, dahulu kawasan ini merupakan Suaka Margasatwa namun kini telah berubah menjadi Taman Wisata Alam (TWA). Meskipun berstatus TWA, Menipo jarang dikunjungi oleh wisatawan karena akses yang sulit serta belum adanya fasilitas pendukung. Kedua kawasan tersebut memiliki letak yang berdekatan, lokasinya dibatasi oleh muara Sungai Noelmina.

Upaya Konservasi

Pelestarian Penyu Lekang di TB Dataran Bena dan TWA Menipo telah dilakukan sejak



Tukik hasil penetasan di Taman Buru Dataran Bena

tahun 2008. Rangkaian kegiatan tersebut berupa (1) Pengumpulan telur; (2) Penyeleksian telur, telur yang dipilih adalah telur yang berkualitas baik ngan ciri berdiameter lebih dari 3 cm, bulat, bercangkang keras, warna putih bersih; (3) Pengeraman telur dalam bak penampungan yang telah dipenuhi pasir dengan kedalaman 30 cm, suhu 28°C - 30°C; (4) Pengecekan harian untuk mempertahankan suhu bak penampung pada kisaran suhu tersebut. Kondisi bak penampung untuk pengeraman telur dibuat sealami mungkin, mirip dengan kondisi aslinya. Dalam penanaman, telur ditandai agar posisinya sama dengan sarang alaminya. Masa inkubasi telur selama 45 – 60 hari. Satu minggu setelah menetas tukik baru dilepas kembali ke laut. Angka keberhasilan untuk penetasan semi alami tersebut diatas 85% dibandingkan dengan penetasan alami yang hanya mencapai 50%. Kegiatan penetasan tersebut mengurangi ancaman telur-telur penyu dari predator

(kepiting, semut, biawak), air laut dan manusia. Hingga bulan September 2012, tim pelestari Penyu Lekang Balai Besar Konservasi Sumberdaya Alam Provinsi Nusa Tenggara Timur (BKSDA NTT) telah berhasil melepaskan 50.241 tukik ke laut (Nugrahaeni, 2012).

Untuk melindungi keberadaan penyu yang semakin terancam berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah, salah satunya dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah No 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Dalam peraturan pemerintah tersebut ditetapkan semua jenis penyu dilindungi. Karena status perlindungannya termasuk satwa dilindungi maka jika merujuk ke Pasal 21 Undang-undang No.5 Tahun 1990 seharusnya segala upaya untuk mengeksploitasinya (menangkap, melukai, membunuh, menyimpan, memiliki, memelihara, mengangkut, dan memperniagakan) termasuk sarang dan telurnya selain untuk keperluan



Papan peringatan di TWA Menipo

penelitian, ilmu pengetahuan, dan atau penyelamatan jenis baik dalam keadaan hidup maupun mati merupakan tindakan yang terlarang. Namun kenyataannya hingga saat ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Kegiatan eksploitasi terhadap reptil laut ini masih berlangsung hingga saat ini.

Ancaman terhadap keberadaan penyu di Kupang

Merupakan sebuah pengalaman yang mengesankan ketika bisa melihat penyu langsung di alam. Perjumpaan tersebut terjadi pada tanggal 3 Juni 2012 di Perairan Teluk Kupang. Dua ekor Penyu Lekang dewasa terlihat naik ke permukaan kemudian melakukan proses perkawinan, proses tersebut berlangsung sangat cepat, hanya sekitar 1 menit penyu tersebut naik ke permukaan kemudian turun kembali berenang ke dalam lautan. Perjumpaan ini membawa sebuah informasi ilmiah yang menarik, hal tersebut telah menggambarkan bahwa Teluk Kupang merupakan salah satu habitat penting bagi penyu di NTT.

Upaya perlindungan untuk jenis Penyu Lekang telah dilakukan sejak tahun 1980 berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 716/Kpts-Um/10/1980, jauh sebelum PP No.7 Tahun 1990 dibuat. Namun upaya ini belum juga mampu melindungi penyu lekang ini dari eksploitasi. Hal yang cukup menyedihkan bagi nasib Penyu Lekang ini terjadi tidak jauh dari lokasi perjumpaannya pada tanggal 3 Juni 2012. Pesisir Pantai Oesapa tepatnya di Pasar Oesapa, pasar yang berada di pinggir pantai ini menjadi saksi bisu sebagai lokasi perdagangan ilegal Penyu Lekang. Penyu tersebut dijual dalam bentuk bagian-bagian tubuh yang telah terpotong. Para penjual tanpa rasa takut menggelar dagangan ilegalnya di atas terpal plastik. Ternyata bagi masyarakat setempat daging penyu masih menjadi daya tarik tersendiri sebagai bahan makanan. Hanya dalam waktu kurang dari setengah jam daging-daging tersebut habis terjual, bahkan untuk bagian kepala yang telah dibuang karena tidak ada yang mau membelinya pun masih dipungut oleh salah seorang nelayan



Penjual daging Penyu Lekang di Pasar Oesapa



Penjual daging dan telur penyu di Pasar Oepura. Foto oleh: Siswadi

untuk diambil daging dan otaknya. Sungguh miris dan sangat memprihatinkan. Pemandangan lain yang lebih memprihatinkan juga terdapat di sudut pertigaan jalan Oepura Kota Kupang. Di lokasi tersebut pada waktu-waktu tertentu pedagang ikan juga menjual daging penyu bahkan telur penyu juga turut mereka jual.

Meski tidak rutin namun dalam satu tahun mereka bisa menjual daging dan telur penyu tersebut hingga 4 kali. Bagian tubuh yang dijual berupa sirip, kaki dan bagian dalam karapas. Masyarakat setempat pada umumnya cukup tertarik dengan barang ilegal tersebut.

Kenyataan diatas menjadi sebuah titik hitam bagi upaya pelestarian penyu di NTT. Ketidaktahuan serta kurangnya kesadaran masyarakat tentang penyu harus mendapatkan perhatian yang serius. Pendekatan persuasif merupakan cara bijak yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan kesadaran dengan

menginformasikan akan pentingnya penyu bagi kehidupan. Selain itu upaya peningkatan pengawasan bagi pelanggar hukum dan kepastiannya harus ditegakkan untuk menimbulkan efek jera bagi oknum masyarakat yang masih membandel setelah proses persuasif dilakukan, agar diwaktu yang akan datang tidak ada lagi perdagangan ilegal penyu di wilayah Kupang.

PUSTAKA

- Prihanta, W. 2007. Problematika Kegiatan Konservasi Penyu di Taman Nasional Meru Betiri. Laporan Penelitian. Universitas Muhammadiyah Malang. *Tidak dipublikasikan.*
- Nugrahaeni, S. 2012. Pelestarian In Situ Penyu Lekang. Buletin Cervus Timorensis. Edisi II Tahun 2012. BKSDA NTT, Kupang

KEGIATAN MONITORING DAN RELOKASI TELUR PENYU DI PANTAI INGGRISAU DAN MAMBASIUI, PAPUA

Oleh:

Akmal Firdaus dan Suratman Baharudin
Saireri Paradise Foundation



Pantai Mambasiui

Pantai Inggrisau dan Mambasiui merupakan pantai peneluran penyu utama di Yapen timur, Papua. Di pantai tersebut kita bisa menjumpai 4 jenis penyu yang bertelur yaitu Penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), Penyu hijau (*Chelonia mydas*), Penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) dan Penyu abu (*Lepidochelys olivacea*). Dibandingkan dengan jenis lainnya, Penyu abu merupakan jenis penyu yang paling sering ditemukan di kedua lokasi tersebut.

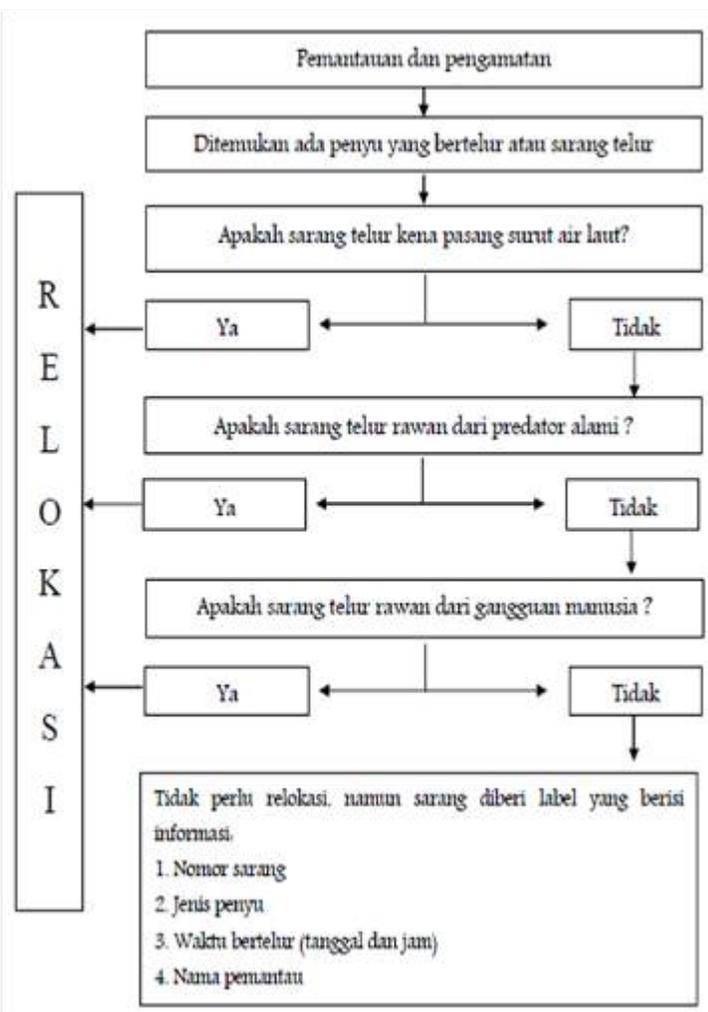
Pantai Inggrisau membentang dari muara sungai Kasuarai hingga ke tanjung Omiyai, dengan panjang sekitar 3,8 km dan lebar rata-rata 38,5 m. Pasir yang ada di Inggrisau adalah pasir hitam dan kondisi fisik pantai yang landai. Sedangkan Pantai Mambasiui membentang dari kampung

Sawendui ke arah barat sampai ke Kapibopi. Panjang pantai sekitar 2,5 km dengan lebar rata-rata 17,13 m. Pasir yang ada di pantai ini adalah pasir putih. Permasalahan yang mengancam kelestarian penyu di pantai Inggrisau dan Mambasiui adalah pemangsaan telur oleh predator alami khususnya anjing dan Soa-soa (*Varanidae*) serta tingginya tingkat perburuan telur disarang dan penyu dewasa oleh manusia. Mengingat pentingnya kelestarian penyu untuk menjaga keseimbangan ekologi dan tingginya permasalahan yang mengancam populasi penyu yang bertelur di pantai Inggrisau dan Mambasiui, maka sejak Mei 2012 dilakukan kegiatan monitoring dan relokasi telur ketempat yang lebih aman.



Pantai Inggrisau

DESKRIPSI KEGIATAN MONITORING DAN



RELOKASI

Kegiatan monitoring dimulai sejak pukul 21.00 sampai dengan pukul 03.00 WIT. Selama kegiatan tersebut pemantau tidak boleh menyalakan api atau menyalakan senter ke arah pantai karena dikhawatirkan akan mengganggu penyu yang mau bertelur. Jika pada saat monitoring pemantau menemukan penyu yang bertelur, maka pemantau tersebut harus mengamankan induk penyu hingga kembali ke pantai kemudian mencatat beberapa data seperti jenis penyu dan waktu ditemukan. Pemantau akan merelokasi telur jika memenuhi kriteria seperti yang dijelaskan dalam bagan di samping.

Jika direlokasi, maka pemantau akan menggali telur tersebut dan memindahkannya secara hati-hati ke dalam ember yang telah disediakan. Jika sarang telur ditemukan telah lebih dari dua jam setelah peneluran maka bagian atas telur ditandai dengan spidol sehingga waktu menyusun telur di sarang relokasi tidak terbalik. Kegiatan ini untuk meminimalisir kegagalan penetasan telur disarang relokasi.

SARANG RELOKASI YANG DIGUNAKAN

Sarang relokasi yang ada telah mengalami perubahan sebanyak tiga kali. Sarang yang pertama terbuat dari bambu dengan ukuran sarang 2 x 2 m. Karena dinding bambu yang kurang kuat dan dibuat tidak terlalu tinggi sehingga anjing bisa masuk ke sarang oleh karena itu dibuat sarang relokasi yang kedua, sarang tersebut berukuran 2 x 4 m dan terbuat dari papan setinggi 1,7 m. Karena pada bulan Mei sampai dengan Juli jumlah telur yang diamankan cukup banyak dan sarang relokasi telah penuh maka dibangun lagi sarang relokasi ketiga dengan ukuran 4 x 8 m dan tinggi 1,5 m. Saat ini hanya sarang relokasi ketigalah yang digunakan.

HASIL KEGIATAN MONITORING DAN RELOKASI TELUR

Selama kegiatan monitoring di Mambasiui, pemantau menemukan total 11 induk penyu yang bertelur dengan total jumlah telur sebanyak 836 butir. Semua sarang telur yang ada di pantai Mambasiui aman dari gangguan predator alami maupun manusia, namun berada di daerah pasang surut air laut (*supratidal*). Berdasarkan kriteria yang ditetapkan maka sarang tersebut harus direlokasi ke tempat yang tidak terkena pasang surut air laut. Sarang relokasi yang baru tidak dikumpulkan di satu tempat, melainkan hanya dipindahkan saja dari posisi semula sekitar 5 meter s.d. 10 meter ke darat.

Tabel hasil kegiatan monitoring dan relokasi di pantai Mambasiui

Nama Penyu	Jumlah Induk	Jumlah telur	Jumlah Telur di Relokasi	Jumlah Tukik Menetas	Persentase Penetasan (%)
Penyu Belimbing	3	142	142	115	80,81
Penyu Abu	3	254	254	211	83,83
Penyu Hijau	3	245	245	187	76,32
Penyu Sisik	2	195	195	115	58,97
Jumlah	11	836	836	628	75,12





Sarang telur yang telah direlokasi di sarang relokasi

manusia maupun binatang peliharaan (anjing). Selain itu, di pantai ini juga banyak ditemukan Soa-soa (*Varanidae*) sebagai predator alami. Oleh karena itu, semua sarang telur yang ada di relokasi ke sarang relokasi yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Dari data kedua pantai tersebut, terlihat bahwa tingkat keberhasilan penetasan di Mambasiui lebih tinggi dari di Inggrisau.

Hal ini diduga karena jarak

Jumlah sarang telur yang ditemukan di Inggrisau sebanyak 45 sarang dengan jumlah telur sebanyak 4381 butir. Pantai Inggrisau sering dijadikan akses jalan antar kampung oleh masyarakat setempat. Karena kebiasaan masyarakat mengkonsumsi telur penyu masih ada, maka sarang telur yang ada di pantai dikategorikan tidak aman dari gangguan

pengangkutan telur yang terlalu jauh sehingga dimungkin terjadi guncangan yang menyebabkan kerusakan pada perkembangan embrio penyu. Selain itu, tenaga pemantau yang melakukan kegiatan relokasi juga masih belum memahami semua teknis dan prosedur kegiatan relokasi yang benar.

Tabel hasil kegiatan monitoring dan relokasi di pantai Inggrisau

Jenis Penyu	Jumlah Induk	Jumlah Telur	Jumlah Telur di Relokasi	Jumlah Tukik Menetas	Persentase Penetasan
Penyu Belimbing	3	215	215	127	59,07
Penyu Abu	34	3.597	3.597	1.776*	49,37
Penyu Hijau	3	173	173	96	55,49
Penyu Sisik	5	396	396	136	34,34
Jumlah	45	4381	4381	2135*	48,73*

Keterangan: *) Masih ada telur yang belum menetas



Burung-Burung yang “Bersahabat” dengan Buaya

Oleh:

Akhmad Junaedi Siregar, Chairunas Adha Putra, Desy Hikmatullah
Herpetologer Mania

Keputusan koloni burung air di salah satu sudut Kota Medan ini tergolong unik. Satwa terbang itu memilih bersarang di atas mulut-mulut buaya yang sedang menganga.

Herpetologer Mania, sebagai salah satu komunitas pengamat amfibi di Kota Medan mengunjungi Taman Buaya Asam Kumbang – taman buaya terbesar di Sumatera – melihat kondisi itu tidak hanya sepiantas lalu.

Minggu, 6 Januari 2013 yang lalu, kami kemudian mencatat peristiwa itu dengan rapi. Tempat berbiak (*nesting area*) burung-burung ini sekaligus menambah catatan lokasi berbiak burung air yang sebelumnya ada empat menjadi lima lokasi di Sumatera Utara, dengan catatan tempat berbiak di penangkaran yang terletak di Jl. Bunga Raya, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan ini menjadi yang terekstrim di antara lokasi lainnya.

Awalnya kami tidak berpikir menyaksikan hubungan unik di penangkaran seluas dua hektar itu. Kami hanya ingin mengunjungi tempat tersebut sebagai kebutuhan *refreshing*-nya seorang pecinta amfibi dan reptil. Buaya-buaya dari jenis buaya muara (*Crocodylus porosus*) dan sinyulong

(*Tomistoma schlegelii*) dapat menghibur pengunjung sekaligus menggambarkan perkembangan pertumbuhan reptil buaya itu mulai dari juvenil hingga yang berumur 30 tahun sebagai yang tertua.

Agar lebih menarik, pengelola menawarkan atraksi buaya dengan harga Rp 50.000 sekali pertunjukkan. Di situ, pengunjung dapat melihat buaya lebih dekat dan menyaksikan persahabatan yang aneh antara monyet dengan buaya. Monyet memberi makan buaya, buaya menganga menunggu suapan. Di samping itu, pengunjung bisa memberi makan buaya berupa bebek seharga Rp. 30.000/ekor bebek ke dalam kolam utama tempat induk buaya berkumpul. Keganasan buaya saat melahap bebek tersebut memberikan hiburan tersendiri bagi pengunjung.

Buaya memanglah seekor buaya. Dia menangkap apapun yang bergerak di permukaan

air berlumut itu. Siapapun akan ketakutan berada di dekat kolam pekat berpenghuni reptil ganas, kecuali burung-burung air yang bersarang hingga satu meter di atas permukaan air kolam. Burung-burung itu mempertaruhkan keselamatan anaknya, sekali terpeleset nyawa anak burung melayang.

Di tengah Kota Medan yang padat dengan perumahan, sementara sawah tidak lagi memiliki ruang kosong bagi satwa air tentu membuat burung-burung air hanya memiliki sedikit pilihan. Mereka memutuskan bersarang di atas kolam buaya meskipun berbahaya. Kini terdapat lebih dari seribu ekor burung air di sana. Terdapat dua spesies burung air yang berhasil kami identifikasi yakni kuntul kerbau (*Bubulcus ibis*) dan kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*). Jenis kuntul kerbau jauh lebih dominan dibanding kowak malam kelabu. Kedua jenis burung terse-







Suasana di Penangkaran buaya Asam Kumbang, Sumut

but diketahui memiliki anak di sarangnya ditandai dengan bulu juvenilnya masing-masing.

Menurut pengelola, burung-burung tersebut mulai datang sekitar enam tahun yang lalu sedangkan penangkaran dikembangkan pada tahun 1959. Burung-burung itu datang secara individual dan jumlahnya bertambah karena berhasil berkembangbiak di lokasi itu. Dalam waktu singkat, populasi burung-burung itu semakin padat sehingga harus bersaing untuk mendapatkan tempat bersarang. Populasi burung berkembang seperti populasi buaya yang terus meningkat hingga menimbulkan masalah tersendiri.

Dikatakan bahwa sesekali anak burung jatuh ke kolam. Buaya di bawahnya akan langsung merespon layaknya predator. Biasanya, anak burung yang jatuh adalah burung yang kurang sehat atau yang kalah bersaing dengan

saudaranya, sehingga secara alami terjadi seleksi yang ketat untuk mengisi ruang di dalam koloni burung itu. Burung-burung yang hidup saat ini adalah burung-burung yang bertahan dari seleksi.

Nah, yang menarik adalah burung-burung itu berkembang baik di atas bahaya yang tinggi. Anak-anak burung dikenalkan pada bahaya sejak menetas sehingga mereka berkembang lebih kompetitif. Ternyata apa yang kami lihat sekilas tidaklah buruk. Buaya dan burung tersebut hidup secara normal mengikuti hukum-hukum alam.

**Foto-foto oleh Akhmad
Junaedi Siregar**

HERPETOFAUNA OBAT

Aditya Krishar Karim dan Mirza D. Kusri

Pada saat ini kebanyakan obat-obat yang dihasilkan umumnya berasal dari senyawa yang diisolasi dari bagian tertentu tumbuhan seperti akar, batang, kulit batang, buah dan daun (Karim dkk., 2012; Chrystomo dkk., 2012). Berbagai senyawa peptida atau protein yang diisolasi dari herpetofauna (katak/kodok, ular, kadal, kura-kura dan buaya) sebenarnya dapat berpotensi sebagai obat yang tidak kalah ampuh dengan senyawa yang berasal dari tumbuhan obat.

Penelitian pengembangan dan pemanfaatan senyawa bioaktif yang berasal herpetofauna sebagai bahan obat masih sangat kurang diteliti oleh mahasiswa atau peneliti di Indonesia, hal ini dapat terlihat dalam penelitian-penelitian beberapa mahasiswa yang meneliti tumbuhan obat jauh lebih banyak dibandingkan dengan penelitian pemanfaatan herpetofauna dalam bidang kesehatan. Penelitian herpetofauna lebih banyak difokuskan pada inventarisasi, keragaman, taksonomi, distribusi dan ekologi hewan-hewan tersebut, sedangkan aplikasinya dalam bidang kesehatan masih sangat sedikit, padahal keanekaragaman herpetofauna di Indonesia relatif tinggi. Kemungkinan masih sangat

berpeluang besar untuk menemukan senyawa bioaktif yang baik dan baru yang dapat dikembangkan menjadi obat untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit yang ada di negara kita ini. Hal ini menjadi suatu tantangan dan peluang para mahasiswa, herpetologis, atau peneliti di Indonesia untuk mengembangkan penelitiannya dalam bidang kesehatan ini (Karim dkk., 2012^{ab}).

Sejauh ini, laporan penelitian mengenai senyawa bioaktif dari kulit katak di Indonesia terbatas pada tiga spesies yaitu kodok buduk *Bufo melanostictus* (Barlian dkk., 2011), katak pohon Jawa *Rhacophorus margaritifer* dan kodok merah *Leptophryne cruentata* (Kusri dkk., 2011). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketiga jenis katak ini memiliki senyawa bioaktif yang berfungsi sebagai anti jamur dan anti bakteri.

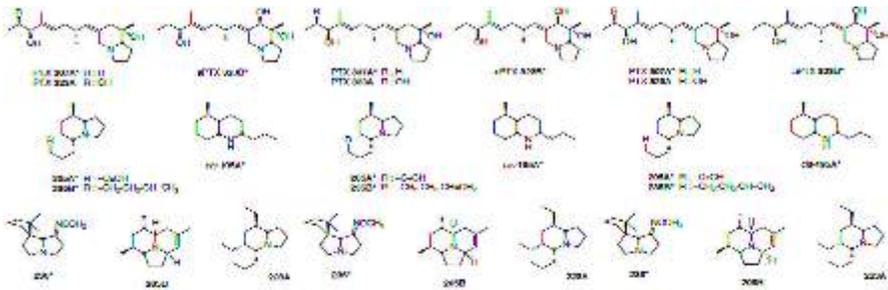
Senyawa bioaktif yang diisolasi dari sekresi kulit (skin) katak atau kodok, bisa (venom) dari ular dan air liur kadal dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit seperti kanker, diabetes mellitus (gula darah), hipertensi (tekanan darah tinggi), jantung, stroke,



© Aditya Krishar Karim, 2011



Gambar 1. a). Jenis kodok *Bufo melanostictus*, b). Kunyit (*Curcuma longa*)



Gambar 2. a). Struktur alkaloid yang ditemukan pada ekstrak kulit katak, b). Jenis Katak *Dendrobates pumilio* (Sumber Daly dkk., 2002; *Dendrobates pumilio*: <http://flickrhivemind.net/Tags/dendrobate>).

penyakit hemostatis, TBC, arthritis, penyakit infeksi yang disebabkan bakteri, jamur dan virus, selain itu dapat meningkatkan kapasitas organ reproduksi (afrodisiak) dan stamina (tonik) (Casewell dkk. 2012, Gomes dkk., 2010; Karim dkk, 2012^b, Vyas dkk, 2013). Hal ini memungkinkan juga akan ditemukan beberapa senyawa baru yang diisolasi dari herpetofauna seperti bisa ular yang dapat menyembuhkan penyakit seperti HIV/AIDS (Meenakshisundaram dkk., 2009).

Salah satu contoh herpetofauna seperti kodok *Bufo melanostictus* (Gambar 1a), jenis kodok ini menghasilkan senyawa peptida BM-ANF1 (*Bufo melanostictus-antineoplastic factor-1*; BM 79 kDa) dapat menghambat sel kanker kolon (HCT-116), sedangkan senyawa *Curcumin* yang diisolasi dan diekstrak dari suatu tumbuhan obat *Curcuma longa* atau lebih kita kenal sebagai kunyit, dimanfaatkan sehari-hari sebagai bumbu masakan (Gambar 1b), ternyata memiliki aktivitas yang sama yaitu dapat menghambat sel kanker kolon (HCT-116). Giri dkk., (2009) melaporkan kom-

binasi kedua senyawa ini curcumin dan BM-ANF1 dapat menghambat pertumbuhan sel kanker kolon (HCT-116) lebih baik dibandingkan efek dari masing-masing senyawa itu kalau sendiri. Kombinasi kedua senyawa ini dapat menghambat sel kanker dengan menghambat CDK2 (Cyclin dependent protein-2 pada fase S dalam siklus sel) dan CDK4 (pada fase G1 dari siklus sel) dan meningkatkan pengaturan inhibitor CDKs yaitu p21 (Protein-21) dan p27, selain itu Gomes dkk., (2007) melaporkan bahwa senyawa BM-ANF1 yang diisolasi dari ekstrak kulit katak *Bufo melanostictus* juga dapat menghambat pertumbuhan Leukemia (U937 dan K562 leukemic cell line), dan HepG2 (liver carcinoma cell line; Hepatoma). Senyawa alkaloid banyak terdapat pada tumbuhan dan mungkin terdapat pada jumlah yang tinggi pada bagian tertentu tumbuhan seperti pada akar, batang, daun, biji atau kulit batang. Beberapa senyawa golongan alkaloid ini memiliki aktivitas antikanker seperti Vinca alkaloids, Vinblastine, Vincristine, Vinorelbine,



Gambar 3. Beberapa Jenis Katak *Mantella* spp a). *M. madagascariensis*, b). *M. baroni*, c). *M. laevigata* dan d). *M. nigricans* (Sumber Schaefer dkk., 2002, Foto oleh M.Vences)

Vinrosidina, Vinkristina dan Vinorelbine yang diisolasi dari tumbuhan *Vinca rosea* dan *Catharanthus roseus* (famili Apocynaceae) dan telah banyak digunakan sebagai obat antitumor dan antikanker yang potensial dan sangat efektif pada pengobatan kemoterapi untuk penyakit Leukimia dan Hodgkin's (Himes dkk., 1976; Azimi dkk., 2008).

Alkaloid juga ditemukan pada beberapa jenis katak, kurang lebih 800 alkaloid ditemukan pada ekstrak kulit katak (Daly dkk., 2005). Salah satunya adalah katak *Dendrobates pumilio* (Strawberry Poison Dart Frog) termasuk famili Dendrobatidae (Gambar 2). Jenis katak ini banyak ditemukan di pulau Bastimentos, Bocas, Panama, Costa Rica dan diketahui mengandung level yang tinggi dua alkaloid PTXs (pumiliotoxins) yaitu PTXs 307A dan 323A (Daly dkk., 2002; 2005). Alkaloid juga didapatkan pada kulit beberapa jenis katak yang termasuk dalam genus *Mantella*

(Gambar 3), seperti *M. aurantiaca*, *M. baroni*, *M. betsileo*, *M. crocea*, *M. laevigata*, *M. madagascariensis*, *M. milotympanum* (merah dan hijau), *M. nigricans*, *M. cf nigricans*, *M. pulchra* dan *M. viridis* (Andriantsiferana dkk., 2005; Clark dkk., 2006).

Apakah alkaloid yang dihasilkan dari kulit katak ini juga memiliki aktivitas antikanker atau bahkan dapat menyembuhkan penyakit yang lainnya? Pemberdayaan dan penelitian tentang herpetofauna sebagai sumber obat untuk menemukan senyawa bioaktif baru adalah salah satu alternatif yang dapat memecahkan permasalahan dalam bidang kesehatan pada masa kini dan yang akan datang.

Penelitian dan pemanfaatan herpetofauna sebagai sumber bahan obat yang dilakukan secara sistematis, berkelanjutan dan terpadu perlu mendapat perhatian guna memenuhi kebutuhan bahan-bahan bioaktif baru dalam bidang

kesehatan, pertanian, bioindustri dan lain-lain. Oleh karena itu penelitian-penelitian masih sangat diperlukan untuk menemukan senyawa yang potensial yang diisolasi dari herpetofauna sehingga menjadi kajian atau topik penelitian yang menarik terutama untuk menemukan berbagai senyawa yang dapat dikembangkan sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit yang ada dinegara kita ini, selain itu akan ditemukan obat-obat yang berasal dari herpetofauna dan menjadi "Herpetofauna obat".

Pustaka

- Andriantsiferana, M., Andriamaharavo, N.R., Razafindrabe, C.R., Harisoa, C., Rasendra, P., Garraffo, M., Spande, T.F., and Daly, J.W. 2005. New Lipophilic Alkaloids from *Mantella* Frogs Collected in Madagascar. 11th NAPRECA Symposium Book of Proceedings, Antananarivo, Madagascar. p169-186.
- Azimi, A.A., Hashemloian, B.D., Ebrahimzadeh, H., and Majd, A. 2008. High *In vitro* Production of Anti-Canceric Indole Alkaloids from Periwinkle (*Catharanthus roseus*) Tissue Culture. *African J Biotech.* 7(16): 2834-2839.
- Barlian A., Anggadiredja K., Kusumorini A. 2011. Damage in fungal morphology underlies the antifungal effect of lyophilisate of granular gland secretion from *duttaphrynus melanostictus* frog. *Journal of Biological Science* 11(3): 282-287
- Casewell N. R., Huttley G.A., Wüster W. 2012. Dynamic evolution of venom proteins in squamate reptiles. *Nature Communications* 3. doi:10.1038/ncomms2065
- Clark, V.C, Rakotomalala, V., Ramilijaona, O., Abrell, L., and Fisher, B.L. 2006. Individual Variation in Alkaloid Content of Poison Frogs of Madagascar (Mantella; Mantelliidae). *J Chem Ecol.* 32(10): 2219-2233.
- Chrystomo, L.Y., Karim, A.K., Terada, K., and Nohno, T. 2012. Evaluation of *In vitro* Antiproliferative Activity of *Eupatorium riparium* Reg. Leaves Benzene Extract Againsts 293A and HCT-116. *Jurnal Bahan Alam Indonesia.* 8(1): 54-57.
- Daly, J.W., Kaneko, T., Wilham, J., Garraffo, H.M., Spande, T.F. Espinosa, A, and Donnelly, M.A. 2002. Bioactive Alkaloids of Frog Skin: Combinatorial Bioprospecting Reveals That Pumiliotoxins Have an Arthropod Source. *PNAS.* 99 (22): 13996-14001.
- Daly, J.W., Spande, T.F., and Garraffo, H.M. 2005. Alkaloids from Amphibian Skin: A Tabulation of Over Eight-Hundred Compounds. *J Nat Prod.* 68: 1556-1575.
- Gomes, A., Giri, B., Kole, L., Saha, A., Debnath, A., and Gomes A. 2007. A Crystalin Compounds (BM-ANF1) From India Toad (*Bufo melanostictus*) Skin Extract, Induced Anti Proliferation and Apoptosis in Leukemic dan Hepato Cell Line Involving Cell Cycle Protein. *Toxicon.* 50: 835-849.
- Giri, B., Gomes, A., Sengupta, R., Banerjee, S., Nautiyal, J., Sarkar, F.H., and Majumdar, A.P.N. 2009. Cucurmin Synergizes The Growth Inhibitory Properties of Indian Toad (*Bufo melanostictus*) Skin derived Factor (BM-ANF1) in HCT-116 Colon Cancer Cell. *Anticancer Res.* 29: 395-402.
- Gomes, A., Bhattacharjee, P., Mishra, R., Biswas, A.K., Dasgupta, S.C., Giri, B. 2010. Anti-cancer Potential of Animal Venom and Toxins. *Indian. J Exp Biol.* 48: 93-103.
- Himes, R.H., Kersey, R.N., Heller-Bettinger, I., and Samson, F.E. 1976. Action of the Vinca Alkaloids Vincristine, Vinblastine, and Desacetyl Vinblastine Amide on Microtubules *In Vitro.* *Cancer Res.* 36: 3798-3802.
- Karim, A.K., Sismindari, Asmara, W. and Istrayati. 2012. Cytotoxic Activity of Tegari (*Dianella nemorosa* Lam.) Methanol Extract Against HeLa Cells. 2012. *Indonesian J Biotech.* 17(1): 1-9.
- Karim, A.K., Wasaraka, Z.A., Chrystomo, Y.L.

dan Indrayani, E. 2012a. Peran Herpetofauna dalam Bidang Kesehatan: Peluang dan Tantangan. *J Biologi Papua*. 4(1): 38-46.

Karim, A.K., Chrystomo, Y..L, Wasaraka, Z.A. dan Indrayani, E. 2012b. Herpetofauna Kaitannya dalam Pengembangan Senyawa Antitumor, Antikanker dan Antimikroba. Seminar Nasional Taksonomi Fauna ke IV dan Kongres Masyarakat Zoologi Indonesia ke I. 7-8 November 2012, Universitas Soedirman, Purwokerto.

Kusrini M. D., Artika I. M., Handini M. E. 2011. Prevalensi serangan jamur *Batrachochytrium dendrobatidis* pada berudu dan keberadaan bahan aktif pada kulit katak sebagai mekanisme pertahanan alami terhadap mikroorganisme. Laporan penelitian hibah fundamental dibiayai DIPA IPB nomor: 22/i3.24.4/spp/pf/2011. Bogor, Institut Pertanian Bogor: 36.

Meenakshisundaram R., Sweni S. and Thirumalaikolundusubramanian P. 2009. Hypothesis of snake and insect venoms against human immunodeficiency virus: A review. *AIDS Research and Therapy* 6(25): doi:10.1186/1742-6405-6-25.

Schaefer, H.C., Vences M., and Veith, M. 2002. Molecular Phylogeny of Malagasy Poison Frog; Genus *Mantella* (Anura; Mantellidae) Honoplastic Evolution of Colour Patterns in Aposematic Amphibians. *Org Divers Evol*. 2 (2): 109-117.

Vyas V. K., Brahmabhatt K., Bhatt H. and Parmar U. 2013. Therapeutic potential of snake venom in cancer therapy: Current perspectives. *Asian Pac J Trop Biomed* 3(12): 156-162.

Buku Baru



Cover depan buku



Contoh halaman pada buku panduan lapang herpetofauna TN Alas Purwo

Akhir tahun 2012, Balai Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur menerbitkan buku panduan Herpetofauna (amfibi dan reptil) Taman Nasional Alas Purwo yang merupakan seri panduan potensi kawasan TN Alas Purwo, Buku setebal 128 halaman yang ditulis oleh M. Farikhin Yanuarefa, Gendut Hariyanto dan Joko Utami ini memberikan panduan praktis mengenali berbagai jenis amfibi dan reptil yang ada di dalam kawasan. Disajikan dengan gambar-gambar yang menarik, buku ini mudah dicerna dan sangat bermanfaat bagi para pecinta hidupan liar.

PUSTAKA TENTANG PENANGKARAN AMFIBI

Berikut disajikan beberapa pustaka mengenai penangkaran amfibi. Beberapa dari pustaka-pustaka ini bisa di download dari internet. Jika diperlukan, hubungi Mirza D. Kusrini untuk mendapatkan file dari pustaka yang ada di bawah ini :

- Álvarez R, Real M. 2006. Significance of initial weight of post-metamorphosis froglets for growth and fattening of *Rana perezi* Seoane, 1885, raised in captivity. *Aquaculture* (2006) 255: 429–435
- Banks CB, Lau MWN, Dudgeon D. 2008. Captive management and breeding of Romer's tree frog *Chirixalus romeri*. *Int. Zoo Yb.* (2008) 42: 99–108
- Browne RK, Wolfra K, García G, Bagaturov MF, Pereboom ZJJM. 2011. Zoo-based amphibian research and conservation breeding programs. *Amphibian and Reptile Conservation* 5(3): 1-14.
- Browne RK, Zippel K. 2007. Reproduction and larval rearing of amphibians. *ILAR Journal* 48 (3): 214-234.
- Browne RK, Odum RA, Herman T, Zippel K. 2007. Facility design and associated services for the study of amphibians. *ILAR Journal* 48 (3): 188-202.
- Davis A. K. and Maerz J. C. 2011. Assessing stress levels of captive-reared amphibians with hematological data: Implications for conservation initiatives. *Journal of Herpetology* 45(1): 40-44.
- Edmonds D, Rakotoarisoa JC, Dolch R, Pramuk J, Gagliardo R, Andreone F, Rabibisoa N, Rabemananjara F, Rabesianaka S, Robsomanitrاندراسانا E. 2012. Building capacity to implement conservation breeding programs for frogs in madagascar: Results from year one of mitsinjo's amphibian husbandry research and captive breeding facility. *Amphibian and Reptile Conservation* 5(3): 57-69.
- Forzan MJ, Helen GBS, Peter S. 2008. *Chytridiosis In An Aquarium Collection Of Frogs: Diagnosis, Treatment, And Control.* Journal Of Zoo And Wildlife Medicine 39(3): 406–411.
- Environmental Protection Agency. The Department of Environment and Heritage Protection. No Year. Code of practice captive reptile and amphibian husbandry. Brisbane, , Queensland Australia: 45. <http://www.derm.qld.gov.au/register/p00061aa.pdf>
- Densmore CL, Green DE. 2007. Diseases of amphibians. *ILAR Journal* 48(3): 235-254.
- Gentz E. J. 2007. Medicine and surgery of amphibians. *ILAR Journal* 48(3): 255-259.
- Griffiths RA, Pavajeau L. 2008. Captive Breeding, Reintroduction, and the Conservation of Amphibians. *Conservation Biology* 22 (4): 852–861
- Johnson ML, L Berger, L Philips, R Speare. 2003. *Fungicidal effects of chemical disinfectants, UV light, desiccation and heat on the amphibian chytrid Batrachochytrium dendrobatidis.* Diseases of Aquatic Organisms 57: 255–260.
- Kinne O, Kunert J, Zimmermann W. 2006. Breed-

- ing, rearing and raising the red-bellied toad *Bombina bombina* in the laboratory. *Endang Species Res* 1: 11–23.
- Miles J, Williams J, Hailey A. 2004. Frog farming: Investigation of biological and mechanical agents to increase the consumption of pelletted food by adult *Rana temporaria*. *Applied herpetology* 1: 271-286.
- Murray K, Skerratt L, Marantelli G, Berger L, Hunter D, Mahony M, Hines H. 2011. Guidelines for minimising disease risks associated with captive breeding, raising and restocking programs for Australian frogs. A report for the Australian government department of sustainability, environment, water, population and communities. Brisbane, Queensland, James Cook University: 49.
- Narayan E, Christi K, Morley C. 2004. Provision of egg-laying sites for captive breeding of the endangered Fijian ground frog *Platymantis vitianus*, University of the South Pacific, Suva, Fiji. *Conservation Evidence* (2004) 4: 61-65
- . 2007. Improvement in ex-situ egg hatchability of Fijian ground frog *Platymantis vitianus* by laboratory incubation of egg masses, University of the South Pacific, Suva, Fiji. *Conservation Evidence* (2007) 4: 25-27
- . 2007. Captive management of newly hatched Fijian ground frog *Platymantis vitianus* froglets: lessons learnt from an unanticipated invertebrate predator invasion, Suva, Fiji. *Conservation Evidence* (2007) 4: 58-60
- Pessier AP, Mendelson JR. 2010. *A manual for control of infectious diseases in amphibian survival assurance colonies and reintroduction programs*
- Poole VA, Grow S. 2012. Amphibian husbandry resource guide. Edition 2.0. Association of Zoos & Aquariums. Silver Spring, MD 238. pp
- Pough FH. 2007. Amphibian biology and husbandry. *ILAR Journal* 48(3): 203-212.
- Pramuk JB, Gagliardo R. 2012. General Amphibian Husbandry. Di dalam : Poole VA, S. Grow, editor. *Amphibian Husbandry Resource Guide National Aquarium*. Edition 2.0. Association of Zoos and Aquariums, Silver Spring, MD. pp. 238.
- Robert DV. 1997. *The Questions and Answer Manual of Reptiles and Amphibians*. England: Andromeda Oxford Limited.
- Wildenhues M, Rauhaus A, Bach R, Karbe D, Van der Straeten K, Hartwig ST, Ziegler T. 2012. Husbandry, captive breeding, larval development and stages of the Malayan horned frog *Megophrys nasuta* (Schlegel, 1858) (Amphibia: Anura: Megophryidae). *Amphibian and Reptile Conservation* 5(3):15-28.
- Woodhams DC, Bosch J, Briggs CJ, Cashins S, Davis LR, Lauer A, Muths E, Puschendorf R, Schmidt BR, Sheafor B, Voyles J. 2011. Mitigating amphibian disease: Strategies to maintain wild populations and control chytridiomycosis. *Frontiers in Zoology* 8(8).
- Woodhams DC, Corina CG, Laura KR, Louise AR, Brianna L, Cheryl JB, Vance TV and Jamie V. 2012. Treatment of Amphibians Infected With Chytrid Fungus: Learning From Failed Trials With Itraconazole, Antimicrobial Peptides, Bacteria, And Heat Therapy. *Dis Aquat Org* 98: 11–25.