



WARTA HERPETOFAUNA

Media Publikasi dan Informasi Dunia Reptil dan Amfibi

Volume V No 2, Juni 2012

Nasib Kura-kura Belawa

Plus :

Kearifan Pemanfaatan Buaya Muara
Pasir Penyu Dulu dan Kini
Keragaman *Platymantis papuensis*
Evolusi Kura-kura Remuk
Kegiatan *Leap-Day* di TSI



ISSN 1978-6689



771978 668998

Warta Herpetofauna

Daftar Isi :

Kearifan Lokal dalam Pemanfaatan Buaya Muara (<i>Crocodylus porosus</i>) di Danau Suwiki, Papua Barat	4
Pasir Penyu Dulu dan Kini	6
Catatan Perjalanan: Konferensi Herpetologi Asia ke 5, Chengdu, Sichuan, China	8
Nasib Kura-Kura Belawa Kini	12
Kuya Belawa dan Kebanggaan Lokal	16
Keragaman Morfologi dan Pola Warna Katak Papua <i>Platymanthis papuensis</i> (Ordo Anura; Ranidae) di Jayapura, Papua	18
Evolusi Kura-Kura Remuk di Tepi Jalan	20
Rangkaian Kegiatan Perayaan <i>Leap-Day</i> 2012 di Taman Safari Indonesia, Cisarua	24
Ekspedisi Kelompok Pemerhati Herpetofauna 'PYTHON' 2012 di Curug Ciputri, Kab. Bogor	29
Matinya Lonesome George, Kura-Kura Raksasa dari Pulau Pinta	30
Pustaka yang Berhubungan dengan Ekologi Berudu	31
Labi-labi (<i>Amyda cartilaginea</i>)	40

Warta Herpetofauna

media informasi dan publikasi dunia amfibi dan reptil

Penerbit :

Perhimpunan Herpetologi Indonesia

Pimpinan redaksi :

Mirza Dikari Kusri

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
Telpon : 0251-8627394
Fax : 0251-8621947

Foto cover luar : *Rhacophorus monticola* oleh Adininggar Ulfa Ul-Hasanah



Kata Kami !

Pengamatan herpetofauna tidak hanya dapat dilakukan dengan menggunakan metode baku saja, tapi juga dapat dilakukan dengan sambil berjalan-jalan seperti yang dilakukan oleh Akhmad Junaedi Siregar pada Warta Herpetofauna kali ini. Artikel yang berisi ancaman terhadap jenis-jenis herpetofauna di Riau dikemas dalam kalimat yang menarik. Warta Herpetofauna kali ini juga mengangkat mengenai nasib kura-kura Belawa yang populasinya terancam bukan karena dipanen namun karena penyakit. Penelusuran ke lokasi kura-kura Belawa berada menunjukkan bahwa populasi kura-kura ini masih bertahan namun diperlukan pengelolaan yang tepat untuk pemulihan populasi.

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

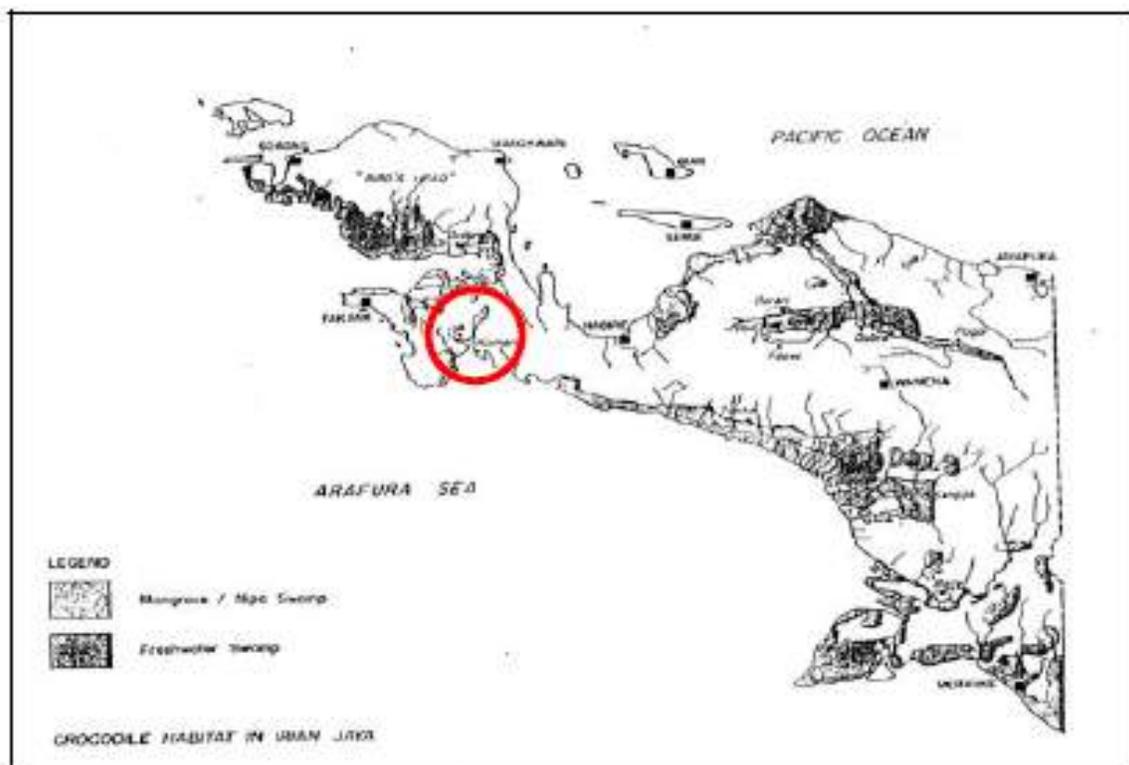
KEARIFAN LOKAL DALAM PEMANFAATAN BUAYA MUARA (*Crocodylus porosus*) DI DANAU SUWIKI, PAPUA BARAT

Oleh: Hellen Kurniati, Bidang Zoologi, Puslit Biologi-LIPI

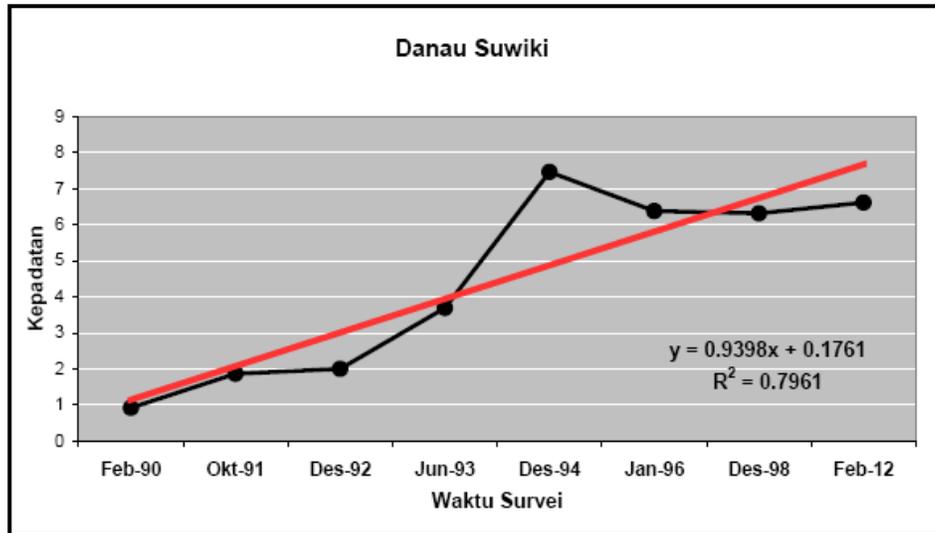
Monitoring populasi Buaya Muara (*Crocodylus porosus*) dengan menggunakan metoda penyinaran pada malam hari di Kabupaten Kaimana (Gambar 1) berlangsung sejak tahun 1990. Daerah yang dimonitor adalah Sungai Buruai, Sungai Gasawi, Sungai Barusa, Sungai Garawa, Sungai Kamabu dan Danau Suwiki. Monitoring tersebut mulai dilakukan oleh tim dari proyek FAO, berlangsung setiap tahun selama jangka waktu empat tahun, yaitu dari tahun 1990 sampai tahun 1994. Monitoring kemudian dilanjutkan tahun 1996, 1998 dan terakhir tahun 2012 yang dilakukan oleh tim dari Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) di Sorong bekerja sama dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Hasil delapan kali monitoring sangat bagus sekali untuk lokasi Danau Suwiki, karena *trend* populasi Buaya Muara naik sangat signifikan (Gambar 2) dibanding-

kan lima lokasi sungai yang dimonitor (Sungai Buruai, Sungai Gasawi, Sungai Barusa, Sungai Garawa dan Sungai Kamabu).

Danau Suwiki terletak di daerah Teluk Arguni, tepatnya pada koordinat GPS: 03°19'38"S; 133°48'22"E. Panjang keliling danau ini kurang lebih 13 km; yang mana separuh dari tepian danau berbatasan dengan bukit batu yang hampir tegak lurus (Gambar 3). Tumbuhan dominan di sepanjang tepi danau adalah *Nypa fructicans*, *Rhizophora* spp, *Ficus* spp dan *Callophylum* spp, sedangkan pada bagian perairan yang terbuka banyak ditumbuhi tumbuhan mengapung *Nymphaea* sp, yaitu sejenis teratai dengan bunga berwarna ungu (Gambar 4). Danau Suwiki merupakan danau pasang surut; bila air sedang surut akan terlihat bagian dasar danau ditumbuhi rumput laut *Sargassum*, sedangkan pada permukaan air ditumbuhi Teratai. Perpaduan dua



Kabupaten Kaimana (lingkaran merah) di mana Sungai Buruai, Sungai Gasawi, Sungai Barusa, Sungai Garawa, Sungai Kamabu dan Danau Suwiki berada.



Trend populasi buaya *Crocodylus porosus* di Danau Suwici (garis merah)

kelompok tanaman ini mengindikasikan bagian dasar danau berair asin, sedangkan bagian permukaan berair tawar.

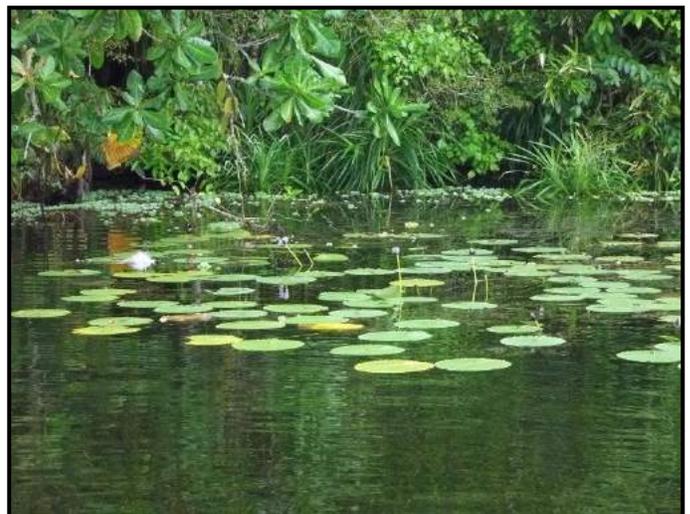
Danau ini "dimiliki" oleh penduduk Kampung Orissa, yaitu kampung terakhir yang harus dilewati sebelum menuju ke lokasi danau. Jarak Danau Suwici dari Kampung Orissa sekitar 20 km. Pada era sebelum tahun 1990 perburuan Buaya Muara di danau ini tanpa kendali; karena penduduk yang berasal dari luar Kampung Orissa bebas berburu buaya untuk diambil kulitnya. Pada akhirnya penduduk Kampung Orissa sadar bahwa kulit buaya salah satu sumber penghasilan mereka bila tidak diatur perburuannya akan habis; oleh sebab itu sejak tahun 1990 mereka menerapkan sistem sasi dalam perburuan buaya. Dalam sistem sasi, waktu berburu buaya diatur berdasarkan kesepakatan,

selain itu mereka juga mengatur jumlah buaya yang boleh diambil untuk satu kali waktu berburu. Hasil dari sistem sasi tersebut terlihat dari hasil tujuh kali monitoring setelah tahun 1990, trend populasi Buaya Muara naik sangat signifikan dengan nilai R^2 yang sangat kuat ($R^2 = 0.796$).

Sistem sasi dipegang teguh oleh generasi yang sudah tua, yaitu generasi yang berumur di atas 50 tahun. Untuk generasi muda sistem sasi sudah mulai kendur, karena menurut mereka kebutuhan hidup sudah semakin besar dan semakin konsumtif; tetapi generasi muda masih tetap menghormati sistem sasi yang telah dibuat oleh generasi tua selama generasi tua tersebut masih hidup. Apabila generasi tua sudah tidak ada, maka merupakan pertanyaan besar apakah eksistensi Buaya Muara di Danau Suwici masih tetap terjaga.



Pemandangan di tepian Danau Suwici dalam kondisi air pasang naik



Tanaman air *Nymphaea* sp yang berbungan ungu mendominasi bagian perairan terbuka Danau Suwici

“Pasir Penyu Dulu Dan Kini”

Disusun oleh: Mistar, Ahmad Junaedi Siregar, Susilawati Ahmad M. Si.

Sungai Indragiri memotong tiga Kabupaten di Propinsi Riau; Indragiri Hilir, Indragiri Hulu, dan Kuantan Singingi. Nama Kecamatan “Pasir Penyu” di dasarnya pada sejarah, yang dimaksud dengan “Pasir” adalah beting, dan “Penyu” bisa garis bawah bahwa tidak ada penyu yang bertelur di hulu sungai, mungkin karena keterbatasan perbendaharaan kata di masa itu. Namun demikian penduduk dapat membedakan antara telur tuntong, penyu dan labi-labi dengan baik. Di Air Molek banyak terdapat beting, tiga di antaranya; Pasiran, Pasir Ringgit, Dusun Mudo.

Air Molek secara harfiah adalah “Sungai Yang Cantik” konon dulunya berair jernih. Seiring meningkatnya waktu, banyak pendatang yang tertarik dengan kecantikan sungai tersebut kemudian menetap. Pendatang mulai tertarik bersamaan dengan masuknya Perusahaan Listrik Negara pada tahun 1980-an, dan sekarang menjadi transit utama antara Riau-Sumatera Barat.

Masa-masa bertelur tuntong berkisar antara bulan Agustus-Desember. Dulu, pada musim bertelur sedikitnya mendapatkan tiga sarang setiap malam di setiap, hal ini karena banyaknya tuntong bertelur pada tahun 1970-an. Di Desa Japura seperti yang di tuturkan Ibu Abu “pada masa itu penduduk desa membentuk kelompok untuk menangkap tuntong dengan alat bubu berukuran besar, dengan umpan buah-buahan, pada musim berbiak satu kelompok dapat menangkap sekitar 60 ekor individu betina akan bertelur”. Semua kelompok menyepakati bahwa “setiap individu yang telah bertelur, diberi tanda coretan dengan benda tajam” sehingga kelompok lain yang mendapati tuntong yang telah bertanda tidak perlu menyimpannya.

Apa yang dilakukan untuk bisa mendapatkan tuntong dalam jumlah banyak, hal ini berhubungan dengan tingkat kepercayaan penduduk pada masa itu, ketika melihat tuntong yang sedang menampakkan diri di sungai maka yang melihatnya menyedandungkan “Labu labu” hal ini diyakini membuat tuntong mengapung lebih

lama, dan berpeluang lebih besar masuk dalam perangkap. Hal yang berbau mistis juga yaitu dengan meletakkan sesaji pada beting disekitar kampungnya.

Perlakuan supaya bertelur, setiap individu tuntong yang masuk dalam perangkap, dibawa pulang kerumah, kemudian di letakkan di bawah



Gambar. Beting Mudo, salah satu tempat bertelur utama tuntong tahun 1980-an, tanda panah adalah penambangan selain pasir dan kerikil di Sungai Indargiri.

rumah panggung, setiap individu dibuat sekat dari bambu atau kayu, dan bila dalam tiga hari belum bertelur, tuntong di pindahkan dalam kolam, demikian seterusnya. Tuntong akan bertelur paling lama sepuluh hari. Perilaku sebelum bertelur, betina menggali lubang terlebih dahulu, kemudian bertelur. Adapun waktu bertelur pada malam hari, saat suasana sunyi dalam rumah.

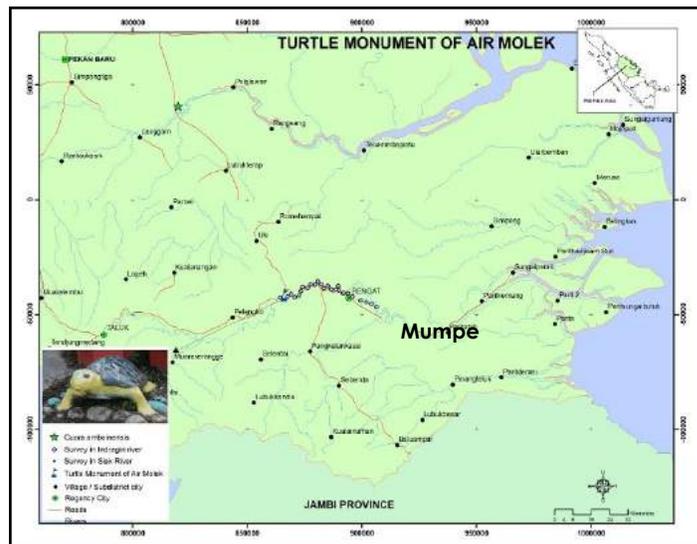
Telur yang keluar akan di tampung dengan kaki belakang secara bergantian, itu sebabnya telur seolah tersusun. Setelah bertelur kemudian tuntong menutup lubang, setelah itu permukaan lubang dipadatkan menggunakan dadanya, sampai terdengar bunyi “buk buk”. Setelah bertelur baru hewan ditandai dan dilepaskan kembali ke sungai.

Tuntong yang bertelur di Air Molek belum bisa dipastikan jenis yang mana, indikasinya adalah Tuntong sungai *Batagur affinis*, karena hanya jenis ini yang bertelur ke hulu sungai, lebih dari itu (De Rooij, 1915) melaporkan terdapat populasi di Japura dan Sungai Cinako, kedua lokasi termasuk Sungai In-



@ M. Kamsi/YEL

dragiri. Hasil wawancara dengan penduduk saat ini populasinya sangat langka, terakhir yang masih mudah dijumpai pada tahun 1986-1990. Sebagian besar penduduk mengetahui penurunan populasi tuntong disebabkan oleh perilaku pemburu yang merobek kloaka dengan menggunakan rotan berduri untuk mengeluarkan semua telur, meskipun sudah ada tandanya. Perilaku di atas mirip yang terjadi di Perak-Malaysia (Moll, 1990).



Peta Tugu Tuntong di Air Molek

Masa-masa bertelur tuntong kemudian diikuti migrasi ikan Patin ke hulu. Miggrasi ikan menandakan telur-telur yang tuntong lolos dari pemanenan di beting-beting di sekitar Air Molek telah menjadi tukik. Tukik-tukik umumnya menetas malam hari, menurut penduduk tukik ke hilir bersamaan dengan buih air, artinya saat air besar dan sedikit banjir, karena bersamaan dengan migrasi Patin ke hulu maka banyak tukik yang menjadi mangsa. Hal ini diketahui dari seringnya pemancing patin mendapatkan tukik tuntong dalam perut ikan. Beberapa tuntong dewasa hilang kakinya, dan diyakini sebagai bekas pemangsaan. Namun saat ini sudah tidak ada migrasi tuntong maupun patin.

Saat ini sepanjang sungai dari Air Molek sampai Sungai Cinako sudah tidak berhutan, di mana terdapat penambangan pasir dan kerikil sangat intensif. Paling tidak sepanjang ± 50 km tercatat sedikitnya 96 penambang. Sulit membayangkan masa depan tuntong di Indragiri. Namun masih ada harapan, pada tahun 2010 masih ada informasi penjualan telur Tuntong sebanyak dua butir di Japura, dengan harga Rp 60,000/butir. Sayangnya Kami tidak bisa mengkonfirmasi siapa penjualnya. Pak Thohir 83 tahun salah satu pemburu Tuntong mengatakan “saat ini yang ada tuntong di sekitar rawa-rawa Mumpu”, penelusuran lebih lanjut mengenai populasi di Indragiri sangatlah penting sekarang. Bila tidak, maka cerita di atas menjadi benar dan tinggal menjadi patung (lihat peta) yang tidak mempunyai makna, selain menakut-nakuti anak kecil yang sedikit nakal, seperti cerita “Malin Kundang”.

Catatan Perjalanan: Konferensi Herpetologi Asia ke 5, Chengdu, Sichuan, China

Chomsun Hadi Kurniawan
Alumni Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada



Foto bersama Prof. Wen-Hao Chou dari Museum Saint Nasional, Taiwan, setelah presentasi. Dok. Kaito

Pada 2-4 Juni 2012 telah dilaksanakan Konferensi Herpetologi Asia ke 5 yang dilaksanakan di Chengdu, Sichuan, Republik Rakyat China. Sungguh beruntung, saya berkesempatan mengikuti acara yang digelar 4 tahunan ini. Berikut adalah catatan perjalanan saya selama mengikuti kegiatan.

Seputar Konferensi

Konferensi ke-5 kali ini di selenggarakan oleh Institut Biologi Chengdu, Akademi Saint China. Tujuan dari konferensi ini adalah untuk membangun jembatan komunikasi pertukaran studi dan pengetahuan tentang amfibi dan reptil, di Asia khususnya, menguatkan studi herpetologi regional yang akan menguatkan proteksi biodiversitas dan meningkatkan pembangunan sosial ekonomi di Asia. Slogan yang diusung adalah: saling belajar

satu sama lain, menguatkan persahabatan, menjalin persahabatan baru, menumbuhkan dan meningkatkan kolaborasi penelitian yang akan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian herpetology di Asia dan seluruh dunia.

Total terdapat 309 orang yang terdaftar sebagai peserta, yang datang dari 23 negara antara lain Australia, Bengal, China, Denmark, Perancis, Hongkong (China), India, Indonesia, Iran, Jepang, Kazakhstan, Korea, Laos, Mongolia, Pakistan, Polandia, Rusia, Singapura, Taiwan (China), Thailand, Ukraina, USA, dan Vietnam. Prosiding seminar tercatat mendekati 200 abstrak penelitian dengan lebih dari 100 orang presentasi oral dan poster. Presentasi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu, presentasi pleno dan parallel symposium, yang mempresentasikan studi tentang filogeni, taksonomi, fisiologi, ekologi, konservasi, genetika dan evolusi, biogeografi, dan perilaku reproduksi dari amfibi dan reptil. Pada sela-sela acara juga berlangsung Asian Herpetology Research meeting. Di akhir kegiatan panitia menyampaikan bahwa Konferensi merupakan kerjasama antara Institut Biologi Chengdu, Bureau of International Cooperation, dan National Natural Fund of China.

Pengalaman Presentasi

Pada kesempatan ini kami mempresentasikan satu penelitian yang berjudul "*Notes on caecilian (Amphibia: Gymnophiona: Ichthyophidae) from Dieng Plateau, Java, Indonesia: morphological characteristics and local conservation*". Sungguh sangat membahagiakan karena pada sesi presentasi di moderatori oleh dua orang kenamaan di bidang Hepetologi yaitu Prof. Wen-Hao Chou dari Museum Saint Nasional, Taiwan dan Kanto Nishikawa, Ph.D dari Kyoto University, Jepang. Karena waktu yang diberikan untuk setiap presentator adalah 15 menit, maka waktu diskusi ketika presentasi sangat terbatas. Saat presentasi kami mendapatkan masukan berharga dari Dr. Nishikawa, tentang karakterisasi groove pada larva *Ichthyophis* sp.



Ketika presentasi. Dok. Panitia

Konferensi Herpetologi Asia kali ini merupakan pengalaman tak terlupakan karena menjadi presentasi pertama penulis di ajang Internasional.

Terdapat fenomena menarik ketika mengikuti konferensi, adalah latar belakang mayoritas presentator konferensi adalah dari program doktoral, dan post doktoral bahkan beberapa diantaranya adalah doctor dan profesor. Mungkin saya adalah satu-satunya peserta dari program S1. Saya sudah mengkonfirmasi kepada panitia. Jika dilihat dari umurnya, sebagian besar peserta masih seumuran dengan penulis, padahal minimal sudah di level program doktoral.

Pengalaman Pendanaan

Mengikuti konferensi Internasional yang berlangsung di luar negeri adalah dambaan dari sebagian besar mahasiswa Indonesia. Namun menurut hemat saya, sebagian besar mahasiswa juga mengalami kendala, utamanya adalah

pendanaan. Kalau untuk materi penelitian, saya yakin mahasiswa Indonesia tidak perlu diragukan, karena sudah sesuai dengan kapasitasnya. Pada konferensi herpetologi Asia kali ini saya mendapat keberuntungan karena saya sejak Maret 2012 telah tinggal di China untuk studi bahasa mandarin dan semoga bisa melanjutkan master di bidang biologi nantinya. Sehingga tantangan saya hanya transportasi Nanchang-Chengdu, biaya registrasi dan biaya akomodasi selama mengikuti konferensi.

Karena waktu yang tersedia untuk menggalang dana hanya satu bulan, sejak dikirimkan bukti saya diterima sebagai peserta, maka saya hanya mampu menggalang ke tiga instansi yaitu almamater Biologi UGM, KBRI Beijing, dan Yayasan Nanyang Asean Indonesia. Syukurnya dari ketiganya mendapatkan respon yang positif. Dari KBRI Beijing, pada awalnya tidak bisa membantu pendanaan, karena pada prinsipnya, proposal harus masuk satu bulan sebelum kegiatan. Selain itu anggaran untuk bulan Juni juga sudah

dialokasikan untuk gelar budaya nusantara di Universitas Nanchang pada tanggal 1 Juni. Namun satu minggu sebelum keberangkatan, saya dihubungi oleh atase pendidikan KBRI, Bapak Chaerun Anwar, beliau menginformasikan bahwa saya tidak perlu khawatir tidak bisa mengikuti konferensi, karena dari Panitia Konferensi telah bersedia membantu biaya registrasi, biaya akomodasi serta biaya transportasi kereta api Nanchang-Chengdu. Saya tidak paham apa yang terjadi, karena sebelumnya saya juga berkomunikasi intensif dengan panitia, intinya panitia tidak ada alokasi dana program funding peserta dari luar China. Saya kemudian langsung menghubungi panitia, dan panitia pun membenarkan informasi ini. Gayung bersambut lagi, dari Yayasan Nanyang Asean Indonesia juga bersedia membantu, oleh karenanya saya berangkat ke Chengdu menggunakan pesawat.

Sekedar sharing pengalaman, hal yang harus diperhatikan untuk mendapatkan funding adalah menentukan instansi donor, membuat proposal yang baik, memastikan bahwa proposal telah diterima oleh instansi, dan melakukan komunikasi yang baik dengan instansi donor. Menjalin komunikasi yang baik dengan panitia tetap harus dilakukan. Satu hal lagi yang penting adalah manfaatkanlah semua jaringan yang kita ketahui. Kalau boleh cerita, UGM bisa membantu karena saya salah satu alumnusnya, KBRI bisa membantu karena pada waktu itu saya menemukan jalur yang tepat untuk mengkonfirmasi proposal ke atase pendidikan KBRI secara langsung.

Sedangkan Yayasan Nanyang Asean Indonesia, karena saya sekarang tergabung dalam program beasiswa studi di China yang dia punya. Pelajaran ini saya dapatkan salah satunya karena berbekal pengalaman tidak berangkat ke ATBC Tanzania pada Juni 2011 lalu.

Tips Perjalanan Traveling

Hal kecil yang diperhatikan untuk mengikuti konferensi di luar negeri adalah:

1. Lokasi berlangsungnya konferensi. Kita harus paham musim dan cuaca yang sedang berlangsung apakah musim panas atau musim dingin. Hal ini berkaitan dengan macam bekal yang akan kita bawa, misalnya pakaian, jaket, obat khusus misalnya obat alergi dingin, payung, dll.
2. Lama waktu mengikuti kegiatan, termasuk rencana traveling kalau memungkinkan. Hal ini juga berkaitan dengan banyak sedikitnya bekal yang kita bawa.
3. Pemilihan jalur transportasi yang efektif. Apakah dengan jalur laut, jalur udara, jalur darat, atau kombinasi diantaranya. Hal ini berkaitan juga dengan cara packing dan bekal yang kita bawa. Untuk jalur udara misalnya, saya mendapati sedikit masalah terkait barang bagasi.

Mengumpulkan informasi tentang budaya di Negara tujuan. Hal ini akan sangat membantu kita untuk berkomunikasi dan beradaptasi dengan



opening ceremony oleh Zhang Ya Ping dan saat presentasi berlangsung

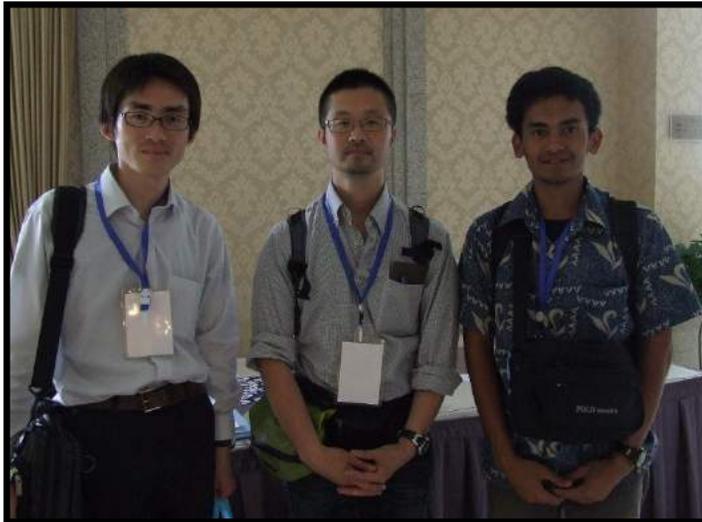


Foto bersama Dr. Kanto Nishikawa dan Dr. Natsuhiko Yoshikawa. Dok. Kaito. (kiri)

Foto bersama Prof. Jiang Jian Ping dan Dr. Wan Bin dari Chengdu Institute of Biology. Dok. Hu. (kanan)



warga setempat. Hal lainnya, masakan misalnya, sekiranya makanan disana kurang cocok, kita bisa mengantisipasinya dengan membawa bumbu dan sambal, dll.

Perlu diperhatikan, empat hal diatas adalah standar perjalanan dengan dana terbatas, jika dana mencukupi, semua tips diatas tidak terlalu menjadi masalah. Semoga bermanfaat.

Sekedar cerita pengalaman mengikuti konferensi, saya tidak terlalu bermasalah dengan cuaca di Chengdu, karena diperkirakan tidak jauh berbeda dengan Nanchang. Musim juga tidak bermasalah, bulan juni termasuk awal musim panas, hujan masih turun. Jarak darat Nanchang- Chengdu sekitar 99 km. Apabila jalur kereta api, memang relatif murah tetapi memakan waktu 20 jam, sedangkan untuk jalur udara memang mahal tetapi hemat waktu karena hanya sekitar 1,5 jam perjalanan. Akhirnya saya memilih berangkat dengan pesawat seharga 1100 RMB dan pulang ke Nanchang menggunakan kereta ekonomi tiket duduk seharga 220 RMB. Sehingga di China, transportasi yang belum saya coba adalah transportasi air. Biaya registrasi yang saya perkirakan senilai 250 USD, karena saya bukan mahasiswa akhirnya jadi gratis. Biaya akomodasi hotel senilai 780 RMB (3 malam) juga di gratiskan, karena saya tinggal bersama panitia. Perjalanan yang berkesan bagi penulis.

Karena hanya 5 hari tinggal di Chengdu, dan saya sudah cukup adaptasi dengan makanan

China, maka saya tidak kesulitan dengan barang bawaan. Setelah selesai konferensi saya juga berkesempatan jalan-jalan bersama teman ke pusat perbelanjaan tradisional Sichuan dan ke Pusat Penelitian dan Breeding Giant Panda, Chengdu. Beruntung, perjalanan ke pusat perbelanjaan tradisional Sichuan, gratis di tanggung panitia. Serta untuk melihat Panda, saya hanya mengeluarkan 100 RMB termasuk tiket (58 RMB dan konsumsi setengah sehari). Pemilihan dua tempat ini menyesuaikan waktu yang luang dan dana yang tersisa. Panitia sebenarnya juga menyediakan trip-trip kecil menuju lokasi-lokasi menarik di Chengdu dan sekitarnya dengan kisaran harga 500-1000 RMB, tergantung lokasi dan lama waktu kunjungan (1-3 hari).

Ucapan terimakasih

Terimakasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan pada Bpk. Trijoko dan Mas Rury Eprilurahman (Biologi UGM) dan Mas Amir Hamidy (MZB) atas dukungannya sehingga naskah dan presentasi bisa tercipta dengan baik. Panitia Konferensi Herpetologi Asia ke-5, terimakasih atas semua fasilitas yang ada sehingga saya bisa berpartisipasi di acara ini. KBRI Beijing, Yayasan Nanyang Asean Indonesia, dan Fakultas Biologi UGM atas dukungan dan fasilitas yang diberikan. Teman-teman seperantauan di Jiangxi Normal University atas dukungan moral dan fasilitas yang diberikan, sukses selalu.

NASIB KURA-KURA BELAWA KINI



Tulisan oleh: Mirza D. Kusrini & Arief Tajalli

Sekitar 20 km dari pusat kota Cirebon terdapat sebuah lokasi yang dikenal dengan keberadaan kura-kura yang hidup bebas di sekitar pemukiman. Lokasi tersebut adalah Taman Cikuya, sebuah obyek wisata sekaligus penangkaran dari kura-kura (*Amyda cartilaginea*) atau yang dikenal oleh masyarakat setempat sebagai Kuya Belawa. Penamaan itu sebenarnya merujuk dari lokasi yang bertempat di Desa Belawa, di Kecamatan Lemah Abang. Taman Cikuya terbentuk atas inisiatif masyarakat Belawa dalam menjaga dan melestarikan satwa yang dianggap khas, langka dan hanya dapat ditemukan di lokasi tersebut. Anggapan kuya belawa sebagai endemik Cirebon (lihat tulisan selanjutnya: *Kura-kura Belawa dan Kebanggaan Lokal*) ditambah mitos yang mengatakan bahwa barangsiapa yang membawa Kura Kura Belawa keluar dari Desa Belawa akan mendapat musibah membuat adanya penerbitan Surat Keputusan oleh pemerintah daerah yang mungkin bisa dianggap "salah kaprah" namun bertujuan baik bagi konservasi. Pada tahun 1993 Pemerintah Kabupaten Cirebon telah mengeluarkan Surat Keputusan Bupati No. 522.51 Tahun 1993 Tentang Flora dan Fauna Khas Cirebon

dan Peraturan Daerah No. 13 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung yang didalamnya menetapkan Desa Belawa sebagai kawasan Suaka Margasatwa.

Pada akhir 2007 sebuah penelitian dilakukan oleh IPB bekerja sama dengan Dinas Perikanan di desa Belawa untuk melihat populasi kura-kura Belawa dan status taksonominya¹. Pengamatan selama hampir 2 bulan menemukan lebih dari 200 individu kura-kura dari berbagai kelas ukuran yang tersebar di berbagai kolam-kolam. Pada saat itu, hanya ada 4 ekor kura-kura berukuran besar yang tersimpan dalam kolam di dalam Taman Cikuya. Habitat kolam di dalam Taman ini relatif sempit (sekitar 2000m² dan terdiri dari kolam serta daratan) dan dikelilingi oleh tambak-tambak penduduk. Kualitas kolam tampak menyedihkan karena masuknya air cucian ke dalam kolam tersebut dan adanya sampah. Tidaklah mengherankan bahwa kolam utama yang terdapat pada daerah ini hanya dihuni oleh kura-kura dewasa non-produktif yang berukuran besar dan tampaknya enggan untuk bergerak, sementara kura-kura dewasa berumur produktif "berkeliaran" di tambak-tambak milik penduduk.

Seiring dengan bertambahnya waktu, terdengar kabar akan kematian ratusan kura-kura Belawa dalam waktu yang singkat (sekitar 2 minggu) pada bulan Maret 2010 2,3. Dikabarkan lebih dari 300 ekor kura-kura Belawa mati secara bertahap mulai dari tukik sampai kura-kura dewasa dimana enam ekor diantaranya adalah kura-kura berukuran besar yang diduga berusia 100 hingga 150 tahun.

Hasil penelitian Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Cirebon bekerjasama dengan Stasiun Karantina Ikan Kelas II Cirebon menunjukkan bahwa gejala klinis kura-kura yang terinfeksi adalah tempurung berlubang, luka (borok) dan terdapat bercak merah pada tubuh serta tidak mau makan. Setelah dilakukan pemeriksaan secara laboratoris, di deteksi terdapat jamur jenis *Saprolegnia* sp dan Bakteri jenis *Edwardsiella tarda* (HPIK golongan II) dan *Aeromonas veronii* yang diduga menjadi salah satu penyebab kematian hewan-hewan ini 4.

Dugaan lain dari kematian ini antara lain pencemaran pada air akibat aktivitas manusia seperti mencuci dan mandi pada sungai yang mengalir lokasi tersebut, sehingga air yang mengalir ke kolam-kolam terkontaminasi oleh air sabun dan bahan berbahaya lainnya. Selain itu juga diduga kematian disebabkan akibat pemberian makan

yang tidak tepat oleh pengunjung objek wisata tersebut. Hal tersebut mendapat bantahan oleh salah satu warga karena menurutnya, aktivitas tersebut sudah berlangsung sejak lama dan kura-kura Belawa sudah biasa hidup dengan masyarakat.

Dua tahun berlalu sejak kematian massal kura-kura Belawa dan hampir tidak ada catatan mengenai kondisi populasi kura-kura Belawa saat ini. Oleh karena itu pada tanggal 9 Februari 2012, para pemerhati kura-kura yang terdiri dari peneliti dan mahasiswa dari IPB (Mirza D. Kusrini, Ani Mardiasuti, Ali Mashar, Sri Mina, Sunyoto, Mirta, Adininggar U. Ul-hasanah dan Arief Tajalli), APEKLI (Harry dan Martua Purba), LIPI (Mumpuni dan Awal Riyanto) dan PHKA (Badiah, Eti dan Nandang) mengadakan kunjungan informal ke desa Belawa untuk melihat kondisi Taman Cikuya saat ini. Pada Jum'at pagi tersebut, Taman Cikuya relatif sepi. Tidak ada pengunjung yang datang selain kami dan hanya ada satu penjaga di kolam. Cukup menggembirakan bahwa kura-kura Belawa belum sepenuhnya punah seperti anggapan beberapa pihak. Pada kolam utama terdapat beberapa ekor kura-kura yang masih berkembang biak sampai saat ini. Kuya belawa yang telah mati tetap menjadi objek wisata dengan



Kiri: Kondisi Taman Cikuya yang menjadi pusat penangkaran dan konservasi kura-kura Belawa. Taman Cikuya terdiri dari satu kolam besar tempat kura-kura berada. Disekitarnya terdapat tempat pencucian umum yang kini tidak dipakai karena dianggap sebagai salah satu penyebab buruknya kondisi air pada kolam. Kanan: kura-kura yang mati pada tahun 2010 diawetkan dan dipajang sebagai kenangan. Foto oleh Arief Tajalli

dibuatnya museum mini untuk memamerkan kuya Belawa yang telah diawetkan.

Ada sedikit keheranan dari MDK dan AM (peneliti IPB yang melakukan penelitian tahun 2007) mengenai kematian masal kura-kura Belawa mengingat pada tahun 2007 keberadaan kura-kura lebih banyak di tambak milik masyarakat daripada di kolam utama pada Taman Cikuya. Wawancara informasl dengan pengurus kolam menjawab keheranan kami karena ternyata setelah penelitian

berlangsung, pengelola berinisiatif mengumpulkan kura-kura yang ada di berbagai tambak dan dijadikan satu dalam kolam utama Taman Cikuya. Boleh jadi, efek dari kepadatan kolam yang tinggi membuat wabah penyakit cepat menyebar. Selain itu, dilaporkan bahwa pengelola memasukkan kura-kura jenis lain (kura-kura Brazil dan labi-labi Cina), Beruk dan Landak sebagai penarik wisatawan. Keberadaan hewan-hewan ini kini sudah lenyap dengan kematian massal kura-kura Belawa dan redupnya Taman Cikuya.



Atas: rombongan IPB, LIPI, APEKLI dan KKH saat mengunjungi Taman Cikuya di Belawa. Bawah: Ruang tempat penetasan telur kura-kura Belawa. Foto oleh Arief Tajalli

Setelah kematian massal, upaya pelestarian kini dilakukan oleh pengelola Taman Cikuya dengan mengembangbiakkan kuya Belawa yang masih selamat, selain itu juga dilakukan upaya penanggulangan agar kejadian serupa tidak berulang. Masyarakat yang peduli terhadap upaya pelestarian dan keberlangsungan kuya Belawa telah membentuk kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) dan membuat kolam-kolam penampungan yang difasilitasi oleh dinas Pariwisata dan dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Barat Kabupaten Cirebon serta paguyuban masyarakat Belawa. Upaya yang kini dilakukan adalah dengan membersihkan kolam dan membuat sistem pengairan kolam yang lebih baik agar tidak terkontaminasi bahan berbahaya. Pembuatan ruangan khusus untuk penetasan telur dan pembesaran tukik juga telah dilakukan dan berdampak positif yang ditunjukkan dengan banyaknya telur yang menetas serta tukik yang tumbuh besar.

Kondisi tersebut diharapkan dapat mengembalikan keberadaan Kuya Belawa seperti sebelumnya. Namun demikian, perlu ada pengelolaan yang baik antara lain pembatasan jumlah kura-kura dalam kolam utama di Taman Cikuya agar tidak terjadi kepadatan berlebih serta membiarkan kura-kura yang ada di tambak-tambak penduduk untuk tetap berkembangbiak tanpa gangguan. Selai itu perlu ada sistem

pencatatan dan monitoring yang rapih agar dapat memantau kondisi populasi kura-kura Belawa setiap saat. Dengan dukungan berbagai pihak, semoga kura-kura Belawa akan bertahan di desa ini di masa datang!

Bahan Tulisan:

1. Kusriani, M.D., Y. Wardiatno, A. Mashar, dan N.Widagti. 2007. Upaya konservasi satwa langka: kura-kura Belawa (*Amyda cartilaginea*, Boddaert 1770). Laporan Penelitian. Dinas Perikanan Provinsi Jawa Barat. Bandung.

2. Anonim. 2010. Ratusan Kura-kura Belawa Mati. <http://indoturtle.multiply.com/video/item/5> .

Diunduh pada 15 Juni 2012.

3. Anonim. 2010. Ratusan Kura-kura Belawa Mati. http://www.indosiar.com/fokus/ratusan-kura-kura-belawa-mati_84988.html. Diunduh pada 15 Juni 2012

4. Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Ikan. 2010. Info Kegiatan: Kura Kura Belawa, Fauna Khas Cirebon yang Terancam Punah. Laboratorium Stasiun Karantina Ikan Kelas II Cirebon Mendektesi adanya Bakteri *Edwardsiella tarda* HPIK golongan II. http://www.bkipm.kkp.go.id/new_puskari/detail_kegiatan.php?id=139. Diunduh pada 15 Juni 2012



Kiri atas: Kolam pemeliharaan tukik yang disesuaikan dengan kelas umur. Kanan atas: seekor kura-kura Belawa menyembulkan hidungnya di kolam Taman Cikuya. Kiri bawah: Tukik, harapan bagi pemulihan populasi kura-kura Belawa di masa datang. Kanan bawah: Bangkai kura-kura belawa yang telah diawetkan. Foto oleh Arief Tajalli

Kuya Belawa dan Kebanggaan Lokal

Mirza D. Kusrini

Salah satu data penting yang perlu diketahui dalam pengelolaan jenis adalah kedudukan jenis yang akan dikelola dalam taksonomi. Sampai saat ini terdapat kerancuan nama jenis dari kura-kura Belawa. Ada yang menyebutnya sebagai *Tryonix cartilagineus* yang merupakan sinonim dari *Amyda cartilaginea*, atau bahkan ada media massa yang secara serampangan menyebut nama latin kura-kura ini sebagai Aquatic Tortose *Ortilia Norneensis*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusdinar (1995) maupun Kusrini dkk. (2007) menunjukkan bahwa secara ciri-ciri morfologis jenis ini tidak lain dari *Amyda cartilaginea* yang menyebar luas di Indonesia. Adapun perbedaan bentuk punggung dengan bentuk kura-kura secara umum diduga karena umurnya yang sudah tua, keberadaan lemak ataupun pengaruh *inbreeding*. Namun demikian, penelitian oleh Muliawati (2009) menunjukkan bahwa keragaman genetik kura-kura Belawa masih relatif tinggi, sehingga perlu dipertahankan agar variasi genetiknya tetap terjaga.

Peranan media sangat penting dalam menyebarluaskan informasi namun demikian harus dibarengi dengan pengetahuan yang benar. Kura-kura belawa sudah cukup dikenal di masyarakat dan beberapa kali diliput, bukan saja oleh media cetak namun juga oleh media TV. Sayangnya, seringkali informasi yang disajikan menyesatkan. Sebagai contoh, pernah sekali saya mendengarkan berita mengenai kura-kura Belawa di salah satu TV nasional (kalau tidak salah INDOSIAR) yang menjelaskan bahwa Kura-kura termasuk ke dalam AMFIBI. Hal ini sangat menyesatkan, karena Kura-kura termasuk reptil (satu keluarga dengan kadal, ular, buaya), sementara yang termasuk dalam amfibi adalah katak, salamander dan sesilia.

Status kelangkaan atau merupakan satu-satunya yang didunia bisa menjadi kebanggaan. Klaim kura-kura Belawa sebagai endemis, langka atau hanya ada satu-satunya di dunia sudah jelas tidak benar. Namun demikian walaupun kura-kura

Belawa merupakan jenis yang menyebar di lokasi lain maka tidak berarti bahwa keberadaan kura-kura ini di Belawa bisa diabaikan. Adanya sejarah di balik penyebaran kura-kura Belawa dan "terisolasinya" kura-kura Belawa di Desa ini menunjukkan bahwa Belawa menjadi habitat penting bagi keberadaan kura-kura. Mengingat keberadaan kura-kura secara umum di Indonesia yang kian terancam, adanya populasi kura-kura yang sehat di Belawa dapat menunjang konservasi jenis ini secara umum. Oleh karena itu, keunikan Belawa harus terus dipertahankan dengan meningkatkan kualitas habitat kura-kura sehingga populasinya terus terjaga.

Keberadaan salah satu hewan sebagai "maskot" kebanggaan satu wilayah bukan monopoli Belawa saja. Sebagai contoh, di sebuah desa di Ubud Kabupaten Gianyar, Bali, ada desa yang bernama desa Petulu. Desa ini dihuni oleh ribuan burung Kokokan (*Egretta* sp) yang dilindungi secara adat. Wisatawanpun banyak yang berkunjung untuk melihat burung-burung ini. Dilain tempat di Sulawesi Selatan, ada informasi mengenai desa Jenetaesa (kab. Maros) yang "memiliki" ribuan kalong. Di siang hari kalong-kalong tersebut bertengger di pohon-pohon dalam kebun masyarakat dan menarik wisatawan lokal untuk berkunjung ke desa tersebut.

Pendidikan konservasi kura-kura perlu dilakukan agar masyarakat memahami keunikan kehidupan kura-kura dan menjalani perilaku yang dapat menunjang keberhasilan kura-kura Belawa hidup berdampingan dengan manusia. Perilaku salah seperti menggunakan kura-kura sekedar sebagai atraksi hewan tunggangan (dimana dengan biaya tertentu seorang anak kecil bisa difoto dengan duduk di atas punggung kura-kura) ataupun mengganggu sarang atau mengambil telur kura-kura hendaknya bisa dihentikan. Pendidikan konservasi ini bisa dilakukan melalui berbagai cara. Misalkan penyuluhan oleh orang-

orang yang kompeten di bidangnya baik kepada anak-anak (melalui sekolah) maupun kepada orang dewasa. Penyebaran informasi yang benar melalui poster dan leaflet dengan desain yang menarik bisa dilakukan dan ditujukan kepada anak-anak maupun masyarakat luas. Cara lain adalah membuat paket edukasi semisal modul dan material pendidikan lainnya (misalkan buku bergambar dengan topik kura-kura belawa) yang bisa digunakan guru untuk menambah pengetahuan para murid. Keberadaan kura-kura di desa Belawa membuat desa ini potensial untuk mengembangkan pusat pendidikan konservasi kura-kura dimana masyarakat yang berkunjung tidak saja bisa melihat secara langsung kura-kura di alam tapi juga mempelajari permasalahan yang dihadapi, cara hidup dan ekologi kura-kura.

Sumber Bacaan:

- Kusdinar, A. 1995. Telaah beberapa aspek bioekologi kura-kura Belawa (*Tryonix cartilagineus* Boddaert) di Belawa, Cirebon, Jawa Barat. [Skripsi]. Departemen Konservasi Hutan. Institut Pertanian Bogor.
- Kusrini, M.D., Y. Wardiatno, A. Mashar, dan N.Widagti. 2007. Upaya konservasi satwa langka: kura-kura Belawa (*Amyda cartilaginea*, Boddaert 1770). Laporan Penelitian. Dinas Perikanan Provinsi Jawa Barat. Bandung.
- Muliawati B. 2009. Kajian Populasi Labi-labi Belawa, *Amyda cartilaginea* (Testudinata; Trionychidae) Berdasarkan Variasi mtDNA. [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Insitut Pertanian Bogor.



Labi-labi Raksasa Yangtze (*Rafetus swinhoei*) menjadi tontonan masyarakat. Labi-labi betina berusia 80 tahun ini dipelihara khusus di Kebun Binatang Changsha di Provinsi Hunan (Cina Selatan). Pada tahun 2008 sang betina ini dipertemukan dengan satu-satunya jantan berumur 100 tahun di Kebun Binatang Suzhou. Sampai saat ini harapan akan adanya perkawinan belum terwujud. Akankah nasib *A. cartilaginea* akan seperti ini 100 tahun mendatang? Semoga tidak. Sumber foto: <http://chinhdangvu.blogspot.com/2007/12/chinas-turtles-emblems-of-crisis.html>

Keragaman Morfologi dan Pola Warna Katak Papua *Platymantis papuensis* (Ordo Anura; Ranidae) di Jayapura, Papua.

Aditya Krishar Karim, Ervina Indrayani dan Zainal Arifin Wasaraka
Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Cenderawasih
Email : krisharkarim@yahoo.com

Platymantis papuensis yang termasuk ke dalam famili Ranidae (ordo Anura) merupakan jenis katak endemik di Papua yang sangat umum dijumpai pada dataran rendah di Jayapura. Spesies ini dicirikan dengan adanya daerah terang pada mid dorsal, memiliki 3 atau 2 garis terang pada daerah dorsolateral, memiliki barisan lipatan kulit, berukuran sedang dengan panjang \pm 60 mm, kaki belakang yang panjang, kaki depan tanpa selaput renang, warna tubuh coklat, variasi warna tubuh beragam, paling umum berwarna coklat (Menzies 1976, 2006).

Spesies ini termasuk jenis katak hutan, tapi sering juga dijumpai di kebun-kebun, pada daerah belukar dan padang rumput atau ilalang. Habitat yang disukai adalah tempat-tempat yang memiliki kelembaban yang tinggi, dibawah serasah daun, atau kaya-kayu yang lapuk, bahkan beberapa individu dijumpai jauh dari aliran air. Katak ini juga sering dijumpai di sekitar pemukiman masyarakat dan terlihat sudah akrab dengan lingkungan manusia. Ukuran tubuh yang sedang menyebabkan katak ini memiliki kemampuan dan keberanian



Jenis Katak *Platymantis papuensis* (Ranidae) di wilayah Jayapura (Foto; Aditya Krishar Karim)



Keragaman morfologi dan pola warna katak *Platymantis papuensis* di wilayah Jayapura (foto ; Aditya Krishar Karim)

untuk menjelajahi semua habitat yang ada di wilayah Jayapura (Karim *et al.*, 2001, 2006, 2011).

Pada musim kawin, jantan naik di kayu atau tonggak kayu ± 0.5 meter dari bawah untuk memanggil betina. Jantan mengeluarkan suara "qik-qik-qik" yang sangat panjang, biasanya dimulai pada sore hari menjelang matahari terbenam. Setelah amplexus, katak betina meletakkan telur yang berwarna coklat kecil dan jumlah yang sangat sedikit di atas tanah.

Beberapa hasil penelitian kelompok Herpetologi Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Cenderawasih menunjukkan adanya keragaman morfologi pada spesies katak ini, antara lain pola warna dan ukuran tubuh. Ukuran tubuh katak ini beragam SVL 130 - 370 mm, dengan TL 20 - 230 mm.

PUSTAKA

Karim, A.K., dan Zainal Arifin Wasaraka 2001. Keragaman Jenis-Jenis Hewan di Kawasan Hutan Kampus Waena III Universitas Cenderawasih.

Laporan Penelitian, Lembaga Penelitian Universitas Cenderawasih.

Karim, A.K dan Ervina Indrayani. 2006. Keragaman Amphibi dan Reptil Di Kawasan Hutan Kampus Universitas Cenderawasih, Waena, Papua. Prosiding Seminar Nasional Konservasi Biodiversitas Sebagai Penunjang Pembangunan yang Berkelanjutan. Universitas Soedirman, Purwokerto, 16 September 2006.

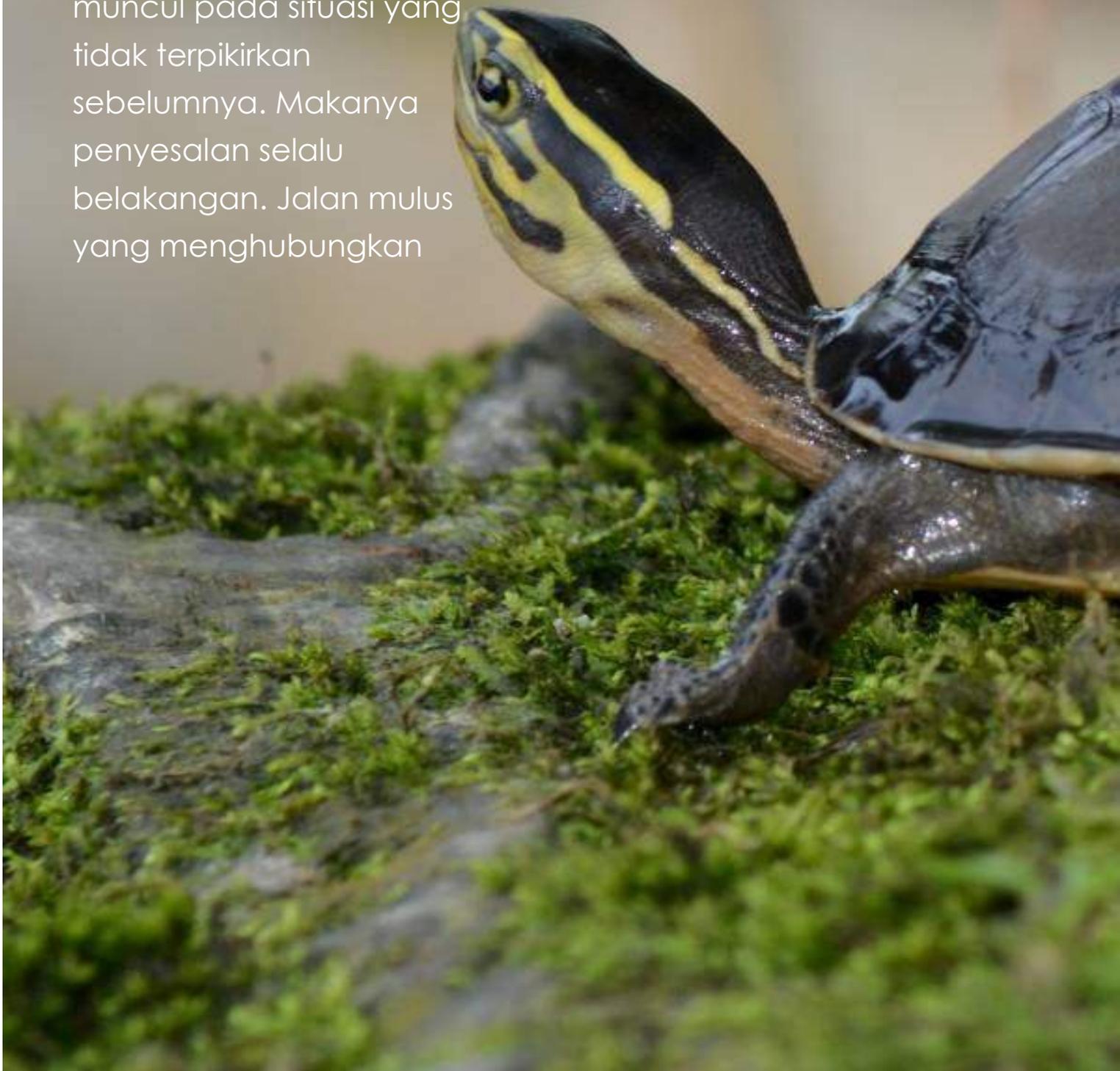
Karim, A.K., Tjaturadi, B., Kalor, J., Tipawel, A., dan Roni, S. 2011. Studi Awal Keanekaragaman Jenis-Jens Herpetofauna di Beberapa Lokasi di Wilayah Kampung Berap, Distrik Nimbokrang, Jayapura. *Jurnal Sain*. 11 (2):78-85.

Menzies, J.I. 1976. Handbook of Common New Guinea Frogs. Wau Ecology Institute. PNG.

Menzies, J.I. 2006. The Frog of New Guinea and The Solomond Islands. Pensoft Publisher. Bulgaria.

Pembangunan selalu menghadirkan dampak positif dan negatif. Sesuatu yang tidak diharapkan kadang muncul pada situasi yang tidak terpikirkan sebelumnya. Makanya penyesalan selalu belakangan. Jalan mulus yang menghubungkan

nadi kehidupan manusia ternyata memiliki sedikit efek buruk bagi satwa tertentu. Kura-kura adalah salah satu korban ■





Evolusi Kura-kura Remuk di Tepi Jalan

Tulisan dan Foto oleh Akhmad Junaedi Siregar

Di jalan-jalan yang melintasi perairan rawa seperti yang banyak ditemukan di timur Riau, Pulau Sumatera, tidaklah jarang menemukan kura-kura remuk di pinggir jalan. Apa yang terjadi dengan hewan berbatok itu?

Ternyata tak hanya manusia korban jalan raya. Satwa-satwa yang melakukan pergerakan sepanjang hidupnya akan terintai bahaya juga. Kura-kura dinilai punya poin besar sebagai "tumbal" lalu lintas.

Di Sumatera, ditaksir memiliki 16 jenis kura-kura (*turtle* dan *tortoise*). Empat spesies di antaranya dianggap paling sering melintasi jalan raya, yakni kuya batok (*Cuora amboinensis*), kura-kura berduri (*Heosemys spinosa*), kura-kura pipi putih (*Siebenrockiella crassicollis*) dan beiyogo (*Notochelys platinofa*). Dari kehadiran dan toleransi hidup yang tinggi, kuya batok adalah nominasi terkuat menjadi korban.

Kuya batok cukup umum menjadi korban. Populasinya dinilai masih aman karena keberagaman habitat hidupnya. Parit drainase jalan raya pun dianggap masih mampu ditinggali. Terutama di jalan yang melintasi rawa, dinamika kura-kura melewati jalan tergolong tinggi. Saya dan



Pak Mistar sendiri, ketika melewati beberapa ruas jalan di Pulau Rupa dan Kabupaten Bengkalis



Mistar (pengamat herpetofauna) mendokumentasikan kura-kura terlindas (atas). Kura-kura batok terlindas di jalan raya

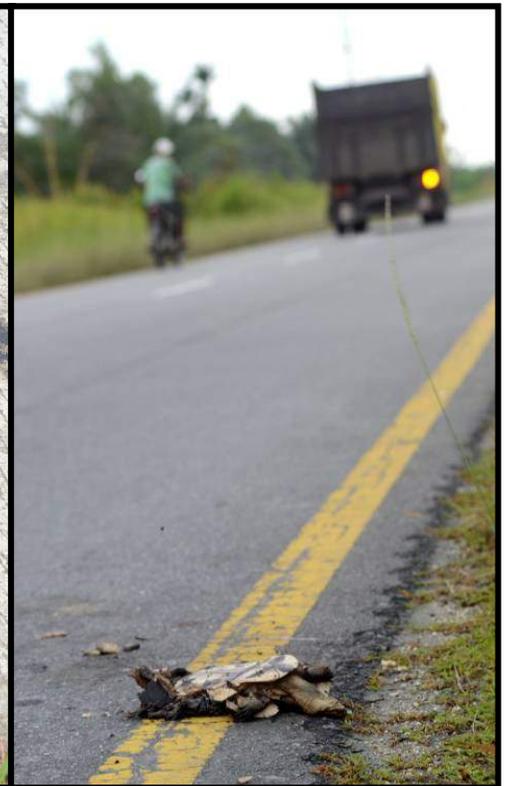


Ular *Elaphe flavolineata* dan kuya batok tergilas di jalan.

lainnya, cukup umum mendapati kuya batok mencuri kesempatan memotong jalan. Dua di antaranya tergilas kendaraan.

Tempurung kuya batok pun dinilai tidak sekuat kura-kura lain. Tiap kali mobil menggilas karapasnya, bisa dipastikan akan pecah. Secara evolusi, cangkangnya yang tetap bertahan jutaan tahun lalu itu memang tidak diciptakan untuk menghindari dari bahaya jalan raya yang puluhan tahun lalu baru dibangun di berbagai daerah.

Ada beberapa alasan kenapa kura-kura paling mencuat. *Pertama*, pergerakannya cukup lamban sehingga membuka peluang lebih besar terlindas. *Kedua*, sewaktu terganggu kendaraan, kura-kura itu justru bersembunyi dan diam sampai merasa aman ke dalam batok yang berarti probabilitas kematian tinggi. *Ketiga*, sebagai hewan yang relatif penyendiri, kura-kura harus melakukan perpindahan tempat untuk mencari pasangannya yang kemungkinan berada di sebelah jalan raya.



Bangkai *Varanus salvator* dan kuya batok menjadi gepeng setelah beberapa hari mati.

Jalan raya cenderung mengancam keberadaan satwa. Khususnya jalan sibuk lalu lalang kendaraan. Terlebih lagi pada kawasan padat kehidupan. Jenis herpetofauna lain yang kerap didapati gepeng di tengah jalan antara lain katak (*Bufo melanostictus*, *Fejervarya* spp), bunglon kampung (*Calotes versicolor*), biawak (*Varanus salvator*), ular lidi (*Dendrelaphis* spp), kobra (*Elapidae*), *Elaphe flavolineata*, dan banyak lagi.

Mendokumentasikan problema baru yang dihadapi herpetofauna sekarang ini mulai dianggap penting. Karena di jalan misalnya, kadang kita menemukan seekor anak ular yang tiba-tiba mati. Diperkirakan ular muda tersebut kurang pengalaman melewati ruas jalan pada terik matahari. Sisik geraknya tidak ideal berdinamika di atas aspal. Meski pun saya tidak tahu persis itukah alasannya?

Nah, tulisan ini saya harap sedikit membuka sedikit ancaman ringan dari herpetofauna.

RANGKAIAN KEGIATAN PERAYAAN *LEAP-DAY* 2012 DI TAMAN SAFARI INDONESIA, CISARUA

Oleh: Irvan, KPH-Python HIMAKOVA



Foto bersama Direktur Taman Safari Indonesia Bapak Drs. Jansen Manangsang, Ibu Dr. Mirza D. Kusriani dan para peserta kegiatan pendidikan konservasi katak yang tergabung dari SD,SMP dan SMA di sekitar Cisarua dan Bogor.

Bertepatan dengan tahun kabisat yang jatuh pada tanggal 29 Februari 2012, dalam Bahasa Inggris diistilahkan dengan *Leap Day*, Amphibian Ark meluncurkan kegiatan internasional baru, yaitu Hari Katak Internasional dengan tema ***Leaping Ahead of Extinction: A celebration of good news for amphibians in 2012***. Kegiatan ini diikuti oleh banyak kebun binatang di seluruh dunia, termasuk Taman Safari Indonesia (TSI). Dalam rangka ikut merayakan

Hari Katak Internasional tersebut, TSI membuat serangkaian kegiatan yang dimulai pada tanggal 24 Februari 2012 sampai dengan 4 Maret 2012. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan antara lain pameran katak, pengenalan katak pada siswa sekolah, dan kemah katak (*frog camp*).

Kelompok Pemerhati Herpetofauna (KPH)-Python HIMAKOVA IPB berkesempatan untuk berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan

tersebut, mulai dari persiapan pengumpulan katak sebagai bahan pameran, mendesain akuarium hingga ikut memberikan informasi pada pengunjung selama kegiatan berlangsung. Berikut ini pengalaman anggota KPH selama mengikuti rangkaian kegiatan.

1. Inventarisasi Herpetofauna di TSI

Pada tanggal 24 Februari 2012 dilakukan pengamatan awal untuk mengoleksi spesies herpetofauna yang akan digunakan pada pameran katak selama rangkaian kegiatan *Leap Day*. Data hasil pengamatan tersebut juga akan digunakan sebagai data inventarisasi spesies herpetofauna di TSI. Pengamatan tersebut dilakukan oleh tim dari TSI dibantu oleh beberapa anggota KPH-Python Himakova di 4 lokasi di TSI, yaitu Parkir G,

Pasir Ipis, Curug Jaksa dan Rumah Dua. Dari seluruh lokasi pengamatan, ditemukan 9 spesies Anura dan tidak ditemukan spesies Reptil. Spesies-spesies tersebut antara lain: *Dutaphrynus melanostictus*, *Hylarana chalconota*, *Rhacophorus margaritifer*, *Odorana hosii*, *Huia masonii*, *Limnonectes kuhlii*, *Rhacophorus reinwardtii*, *Megophrys montana*, dan *Fejervarya limnocharis*. Spesies yang paling mendominasi adalah *H. chalconota* dan *L. kuhlii*.

Seluruh spesies yang ditemukan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam terrarium yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk dijadikan *display* selama pameran berlangsung. Sebanyak 2 individu (jantan dan betina) dijadikan *display* sedangkan individu lainnya dilepaskan kembali ke habitat tertangkapnya.



Arief Tajalli dari KPH menjelaskan jenis-jenis katak yang tertangkap di sekitar Taman Safari Indonesia, Cisarua

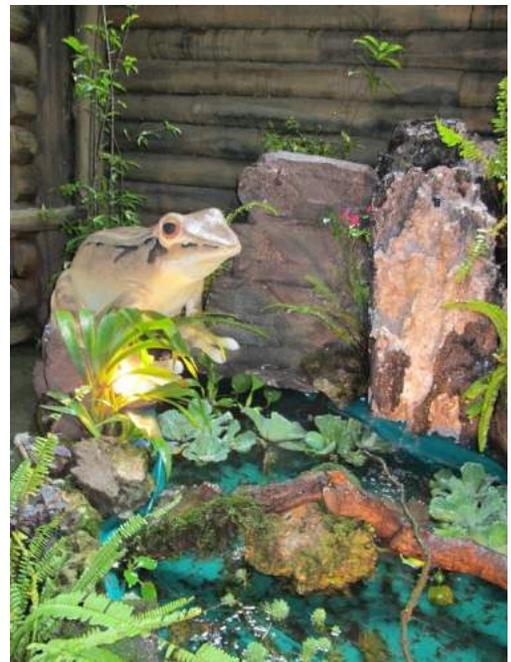


Deretan terrarium menghiasi selasar baby zoo sebagai bagian dari upaya memperkenalkan katak lokal kepada pengunjung

2. Pameran Katak

Semua katak yang diambil dalam pengamatan sebelumnya dimasukkan kedalam terrarium yang ada di *stand* pameran katak. Katak dan kodok yang didapat dimasukan kedalam aquarium sudah didekorasi sedemikian rupa mirip dengan habitatnya. Kegiatan pameran ini dilaksanakan pada tanggal 24 Februari sampai 4 Maret 2012 yang terletak di depan koridor *Baby zoo* yang dilaksanakan oleh para kurator TSI dan dibantu oleh para anggota KPH Himakova. Diharapkan kegiatan pameran katak ini dapat memberi informasi serta menggugah simpati pengunjung untuk lebih mengenal dan peduli pada katak.

Beragam ekspresi ditunjukkan oleh pengunjung yang datang ke stand. Ada yang menganggap katak menjijikan, ada yang tidak tertarik, namun tidak sedikit ada yang tertarik dan bertanya. Apalagi pada saat pameran berlangsung katak yang ada sempat kawin dan mengeluarkan bertelur. Pertanyaan yang paling sering ditanyakan oleh pengunjung yang datang diantaranya: "Apa perbedaan antara katak dan kodok?", "Apa kataknya dipelihara?", "Apa makanan dari katak?"



Sebuah pojok kolam buatan dibangun untuk menaruh berudu-berudu katak

3. Pengenalan Katak

Kegiatan ini diberi tema khusus yaitu *Kenali Katak di Sekitar Kita* dan dilaksanakan sebagai puncak kegiatan perayaan *Leap-Day* pada tanggal 29 Februari 2012. Peserta yang diundang terdiri dari siswa SD, SMP dan SMA di sekitar wilayah TSI dengan tujuan agar siswa-siswa tersebut dapat mengenali jenis katak yang ada di sekitar mereka dan pada akhirnya dapat ikut serta menjaga kelestarian katak-katak tersebut.

Kegiatan diisi dengan pembukaan oleh Direktur Taman Safari Indonesia, Drs. Jansen Manangsang dilanjutkan dengan materi pengenalan katak oleh Ibu Dr. Mirza D. Kusri dan Adininggar U. Ulhasanah, SHut. Materi yang diberikan berisi pengenalan katak secara umum, yaitu definisi katak, ciri-ciri katak, habitat katak dan fungsi katak di alam. Untuk menarik

perhatian peserta, pada akhir presentasi diberikan hadiah kejutan berupa *merchandise* katak seperti mug atau buku-buku pengenalan katak untuk siswa SD.

Selain materi, peserta juga diajak untuk melihat langsung jenis-jenis katak di habitat sekitar TSI yang telah disiapkan di stand pameran katak. Seluruh peserta terlihat sangat antusias. Sebagian besar dari mereka takjub karena tidak pernah melihat katak yang berwarna-warni sebelumnya.

4. Kemah Katak (*Frog Camp*)

Kegiatan *frog camp* dilakukan pada 3-4 Maret 2012 di Taman Safari Indonesia, tepatnya di *Camping Ground* daerah pintu dua. Kegiatan ini diikuti oleh 12 orang peserta dari SMA di wilayah Kota Bogor yaitu SMA Budi Mulia, SMAN 3 Bogor, SMA Kesatuan, SMA Plus YPHB, SMA



Peserta pendidikan konservasi katak dengan bangga menunjukkan sertifikat keikutsertaan mereka

Mardi Yuana Bogor dan SMA Kristen Tunas Harapan.

Pada hari pertama, kegiatan dimulai pada pukul 10.30 di depan toko souvenir khas TSI. Acara ini dimulai dengan sambutan peserta, pengenalan, lalu dilanjutkan dengan pengarahan awal mengenai kegiatan yang akan dilakukan selama *camp frog*. Pada hari pertama ini, peserta mengikuti kegiatan *safari track* yaitu melakukan pendakian menuju rumah kedua yang merupakan pusat kegiatan *camp frog*. Sesampainya di rumah kedua, peserta beristirahat, makan siang, dilanjutkan pembagian kelompok untuk kegiatan pengamatan dan pembagian tenda untuk tidur. Kegiatan dilanjutkan dengan pencarian berudu di sekitar aliran sungai serta curug sekaligus survei jalur untuk pengamatan malam.

Setelah kegiatan tersebut dilakukan pembekalan materi mengenai pengenalan amfibi oleh Ibu Mirza D.Kusrini. Pemberian materi kedua mengenai berudu serta pengambilan data dan pembuatan laporan oleh Adininggar. Pengamatan malam dilakukan pukul 19.30-21.30 WIB di empat plot pengamatan. Sebelum pengamatan peserta dibagi menjadi empat kelompok sesuai dengan plot yang telah ditentukan. Kelompok 1 dan 2 melakukan pengamatan disekitar rumah dua didampingi oleh Steven dan Wina di kelompok 1, Eka dan Nuning di kelompok 2. Untuk kelompok 3 dan 4 melakukan pengamatan di Curug Jaksa dengan didampingi

oleh novi dan Yusuf di kelompok 3, Mbak Inggar dan Irvan di kelompok 4. Identifikasi dilakukan setelah pengamatan pada pukul 21.30-22.30 WIB di Kafe Macan Tutul. Dari pengamatan yang dilakukan, amfibi yang didapat yaitu kongkang jeram (*Hyla masonii*), katak pohon hijau (*Rhacophorus reinwardtii*), kongkang racun (*Hylarana hosii*), bangkong tuli (*Limnonectes kuhlii*), kodok buduk sungai (*Phrynoidis aspera*), katak bertanduk (*Megophrys montana*), katak pohon bergaris (*Polypedates leucomystax*), kongkang kolam (*Hylarana chalconota*), katak pohon emas (*Philautus aurifasciatus*). Pada hari Minggu, kegiatan dimulai dengan pembuatan laporan hingga pukul 10.30 WIB. Setelah pembuatan laporan peserta mempresentasikan laporan yang dibuat. Acara ditutup dengan kegiatan diskusi kesan-pesan dari peserta, dilanjutkan dengan mengunjungi pameran katak dan makan siang sebelum peserta kembali ke kota Bogor.



Para peserta Frog Camp beserta pembimbing dari Hikmakova-Fakultas Kehutanan IPB dan petugas Taman Safari



Ekspedisi Kelompok Pemerhati Herpetofauna 'PYTHON' 2012 di Curug Ciputri, Kab. Bogor

Oleh: KPH-Python HIMAKOVA

Kelompok pemerhati herpetofauna (KPH) 'PYTHON' merupakan salah satu kelompok pemerhati yang ada di dalam Himakova (Himpunan mahasiswa konservasi sumberdaya hutan dan ekowisata). Kegiatan ekspedisi ini dilakukan di Arca Domas, Kawasan Gunung Salak Endah, Jawa Barat pada tanggal 12 dan 13 Mei 2012 dengan tujuan meningkatkan kemampuan para anggotanya khususnya anggota baru. Selain itu, kegiatan ini juga berfungsi untuk mentransfer ilmu, pengetahuan, pengalaman dengan harapan setelah kegiatan ini calon anggota dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan teknik identifikasi. Selain perihal yang ditinjau dari segi teknis Ekspedisi juga memiliki tujuan untuk lebih mendekatkan calon anggota dengan anggota KPH lainnya dengan berbagi ilmu dan pengalaman.

Selama kegiatan ini dilaksanakan calon-calon anggota KPH melakukan serangkaian persiapan dan kegiatan. Dalam ekspedisi ini dilakukan berbagai kegiatan seperti analisis habitat yaitu pengambilan data mengenai kondisi habitat bagi herpetofauna dengan mengambil beberapa data seperti lebar sungai, arus sungai, vegetasi yang ada disekitar jalur pengamatan, dan lain-lain. Setelah analisis habitat, barulah peserta melakukan pengamatan malam dengan jalur yang telah dibuat sebelumnya. Berbagai jenis herpetofauna yang didapat lalu diidentifikasi, setelah itu dimasukkan ke dalam *tallysheet*. Kegiatan ini juga memberi pengalaman untuk bertahan hidup di alam atau *jungle survival* seperti mendirikan tenda, membuat rak untuk peralatan memasak, membuat api, dll.

Hasil pengamatan diperoleh 12 jenis yang diantaranya 6 jenis amfibi dan 6 jenis reptil. Jenis amfibi yang didapat yaitu: kodok buduk sungai (*Phrynosoma aspera*), kongkang racun (*Hylarana hosii*), bangkong tuli (*Limnonectes kuhlii*), kongkang jeram (*Hyla masonii*), kongkang kolam (*Hylarana chalconota*), katak bertanduk (*Megophrys montana*), sedangkan untuk jenis reptil yang didapat yaitu: ular pucuk (*Ahaetulla prasina*), welang (*Bungarus fasciatus*), ular tikus (*Ptyas korros*), cicak batu (*Cyrtodactylus marmoratus*), ular segitiga merah (*Xenochrophis triangularis*), ular lidah api (*Dendrelaphis pictus*). Dari semua jenis herpetofauna yang ditemukan *Phrynosoma aspera* adalah jenis yang paling dominan. Untuk jenis ular yang paling sering ditemukan adalah *Dendrelaphis pictus*. Setelah identifikasi dan pelepasan kembali herpetofauna yang diperoleh keasalnya, maka ekspedisi diakhiri dengan makan bersama dan pulang kembali ke Kampus IPB Darmaga.



Kegiatan makan dan diskusi bersama seluruh anggota KPH yang menghadiri acara tersebut

MATINYA LONESOME GEORGE, KURA-KURA RAKSASA DARI PULAU PINTA

Lonesome George, kura-kura Raksasa terakhir dari Pulau Pinta, Galapagos dan ikon konservasi mati pada tanggal 24 Juni 2012 yang lalu. Kura-kura yang dikenal dengan nama latin ***Chelonoidis nigra abingdonii***, adalah subspecies dari kura-kura Galapagos yang dideskripsikan oleh Alberth Gunther pada tahun 1877 berdasarkan spesimen yang dibawa ke London. Kura-kura Galapagos, yang mampu hidup sampai 200 tahun, merupakan salah satu jenis hewan yang membantu Charles Darwin memformulasikan teori evolusinya pada abad ke-19.

Pada tahun 1971 diperkirakan subspecies yang berada di Pulau Pinta ini telah punah kecuali seekor kura-kura jantan yang diberi nama Lonesome George. Usaha untuk mengawinkan Lonesome George dengan kura-kura sub spesies lain telah dilakukan namun gagal menghasilkan telur yang fertile. Keberadaan Lonesome George menjadi symbol Kepulauan Galapagos, Ekuador yang

menarik perhatian sekitar 180 ribu pengunjung tahun lalu. Lonesome George diperkirakan berumur 100 tahun ketika mati.



MDK/diambil dari berbagai berita



Lonesome George. Foto diambil dari <http://www.britishcheloniagroup.org.uk/appeals/lonesome.html> oleh Charles Darwin Foundation

PUSTAKA YANG BERHUBUNGAN DENGAN EKOLOGI BERUDU

Berikut disajikan beberapa pustaka yang berhubungan dengan ekologi berudu dari berbagai jurnal. Beberapa dari pustaka-pustaka ini bisa di download dari internet. Jika diperlukan, hubungi Mirza D. Kusri untuk mendapatkan copy dari pustaka yang ada di bawah ini.

- Altig, R., J. P. Kelly, M. Wells and J. Phillips. 1975. Digestive enzymes of seven species of anuran tadpoles. *Herpetologica* 31(1): 104-108.
- Altig, R. 2006. Tadpoles evolved and frogs are the default. *Herpetologica* 62(1): 1-10.
- Altig, R. 2007. Comments on the descriptions and evaluations of tadpole mouthpart anomalies. *Herpetological Conservation and Biology* 2(1): 1-4.
- Altig, R. 2007. A primer for the morphology of anuran tadpoles. *Herpetological Conservation and Biology* 2(1): 71-74.
- Altig, R., M. R. Whiles and C. L. Taylor. 2007. What do tadpoles really eat? Assessing the trophic status of an understudied and imperiled group of consumers in freshwater habitats. *Freshwater Biology* 2007(52): 386-395.
- Altwegg, R. 2003. Multistage density dependence in an amphibian. *Oecologia* 136: 46-50.
- Altwegg, R. and H. Reyer. 2003. Patterns of natural selection on size at metamorphosis in water frogs. *Evolution* 57(4): 872-882.
- Babbitt, K. J. and G. W. Tanner. 1997. Effects of cover and predator identity on predation of *Hyla squirella* tadpoles. *Journal of Herpetology* 31(1): 128-130.
- Bardsley, L. and T. J. C. Beebee. 1998. Interspecific competition between *Bufo* larvae under conditions of community transition. *Ecology* 79(5): 1751-1759.
- Beachy, C. K., T. H. Surges and M. Reyes. 1999. Effects of developmental and growth history on metamorphosis in the gray treefrog, *Hyla versicolor* (amphibia, anura). *J. Exp. Zool.* 283: 522-530.
- Berven, K. A. and R. S. Boltz. 2001. Interactive effects of leech (*Desserobdella picta*) infection on wood frog (*Rana sylvatica*) tadpole fitness traits. *Copeia* 2001(4): 907-915.
- Blaustein, A. R., J. M. Romansic, E. A. Scheessele, B. A. Han, A. P. Pessier and J. E. Longcore. 2005. Interspecific variation in susceptibility of frog tadpoles to the pathogenic fungus *Batrachochytrium dendrobatidis*. *Conservation Biology* 19(5): 1460-1468.
- Blouin, M. S. and S. T. Brown. 2000. Effects of temperature-induced variation in anuran larval growth rate on head width and leg length at metamorphosis. *Oecologia* 125: 358-361.
- Brady, L. D. and R. A. Griffiths. 2000. Developmental responses to pond desiccation in tadpoles of the british anuran amphibians (*Bufo bufo*, *B. calamita* and *Rana temporaria*). *J. Zool., Lond.* 252: 61-69.
- Bridges, C. M. 2002. Tadpoles balance foraging and predator avoidance: Effects of predation, pond drying, and hunger. *Journal of Herpetology* 36(4): 627-634.
- Browne, R. K., M. Pomeroy and A. J. Hamer. 2003. High density effects on the growth, development and survival of *Litoria aurea* tadpoles. *Aquaculture* 215: 109-121.
- Boone, M. D. 2005. Juvenile frogs compensate for small metamorph size with terrestrial growth: Overcoming the effects of larval density and insecticide exposure. *Journal of Herpetology* 39(3): 416-423.

- Boone, M. D., R. D. Semlitsch and C. Mosby. 2008. Suitability of golf course ponds for amphibian metamorphosis when bullfrogs are removed. *Conservation Biology* 22(1): 172–179.
- Buech, R. R. and L. M. Egeland. 2002. Efficacy of three funnel traps for capturing amphibian larvae in seasonal forest pond. *Herpetological Review* 33(3): 182-185.
- Callery, E. M., H. Fang and R. P. Elinson. 2001. Frogs without polliwogs: Evolution of anuran direct development. *BioEssays* 23: 233-241.
- Candioti, M. F. V. 2007. Anatomy of anuran tadpoles from lentic water bodies: Systematic relevance and correlation with feeding habits. *Zootaxa* 1600: 175.
- Cashins, S. D., R. A. Alford and L. F. Skerratt. 2008. Lethal effect of latex, nitrile, and vinyl gloves on tadpoles. *Herpetological Review* 39(3): 298–301.
- Cecil, S. G. and J. J. Just. 1978. Use of acrylic polymers for marking of tadpoles (Amphibia, Anura). *Journal of Herpetology* 12(1): 95-96.
- Crossland, M. R. and R. A. Alford. 1998. Evaluation of the toxicity of eggs, hatchlings and tadpoles of the introduced toad *Bufo marinus* (Anura: Bufonidae) to native Australian aquatic predators. *Australian Journal of Ecology* 23: 129-137.
- Da Silva, M. B. and F. A. Juncá. 2006. Oophagy in tadpoles of *Leptodactylus troglodytes* (amphibia, anura, leptodactylidae). *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 6(2): 89-91.
- Denver, R. J., N. Mirhadi and M. Phillips. 1998. Adaptive plasticity in amphibian metamorphosis: Response of *Scaphiopus hammondi* tadpoles to habitat desiccation. *Ecology* 79(6): 1859–1872.
- Doty, G. V. and A. M. Welch. 2001. Advertisement call duration indicates good genes for offspring feeding rate in gray tree frogs (*Hyla versicolor*). *Behav Ecol Sociobiol* 49: 150-156.
- Dougherty, C. K. and G. R. Smith. 2006. Acute effects of road de-icers on the tadpoles of three anurans. *Applied Herpetology* 3: 87-93.
- Doughty, P. and J. D. Roberts. 2003. Plasticity in age and age at metamorphosis of *Crinia georgiana* tadpoles: Responses to variation in food levels and deteriorating conditions during development. *Australian Journal of Zoology* 51: 271-284.
- Drake, D. L., R. Altig, J. B. Grace and S. C. Walls. 2007. Occurrence of oral deformities in larval anurans. *Copeia* 2007(2): 449-458.
- Dunson, W. A. 1977. Tolerance to high temperature and salinity by tadpoles of the Phillipine frog, *Rana cancrivora*. *Copeia* 1977: 375-378.
- Eterovick, P. C. and I. M. Barata. 2006. Distribution of tadpoles within and among Brazilian streams: The influence of predators, habitat size and heterogeneity. *Herpetologica* 62(4): 365–377.
- Eterovick, P. C., C. R. Rievers, K. Kopp, M. Wachlevski, B. P. Franco, C. J. Dias, I. M. Barata, A. D. M. Ferreira and L. G. Afonso. 2008. Lack of phylogenetic signal in the variation in anuran microhabitat use in southeastern Brazil. *Evol Ecol* DOI 10.1007/s10682-008-9286-9.
- Ferrari, M. C. O. and D. P. Chivers. 2009. Temporal variability, threat sensitivity and conflicting information about the nature of risk: Understanding the dynamics of tadpole antipredator behaviour. *Animal Behaviour* 78(2009): 11-16.
- Gamradt, S. C. and L. B. Kats. 1996. Effect of introduced crayfish and mosquitofish on California newts. *Conservation Biology* 10(4): 1155-1162.
- Gillespie, G. R. 2002. Impacts of sediment loads, tadpole density, and food type on the growth

- and development of tadpoles of the spotted tree frog *Litoria spenceri*: An in-stream experiment. *Biological Conservation* 106(2002): 141–150.
- Girish, S. and S. K. Saidapur. 2003. Density-dependent growth and metamorphosis in the larval bronze frog *Rana temporalis* is influenced by genetic relatedness of the cohort. *J. Biosci.* 28 (4): 489-496.
- Griffiths, R. A. and J. Denton. 1992. Interspecific associations in tadpoles. *Anim. Behav.* 44: 1153-1157.
- Gunzburger, M. S. and J. Travis. 2005. Effects of multiple predator species on green treefrog (*Hyla cinerea*) tadpoles. *Can. J. Zool.* 83: 996-1002.
- Grant, E. H. C. 2008. Visual implant elastomer mark retention through metamorphosis in amphibian larva. *Journal of Wildlife Management* 72 (5): 1247-1252.
- Griffiths, R. A., L. Schley, P. E. Sharp, J. L. Dennis and A. Roman. 1998. Behavioural responses of Mallorcan midwife toad tadpoles to natural and unnatural snake predators. *Anim. Behav.* 55: 207–214.
- Griffiths, R. A. and J. P. Foster. 1998. The effect of social interactions on tadpole activity and growth in the British anuran amphibians (*Bufo bufo*, *B. calamita*, and *Rana temporaria*). *J. Zool., Lond.* 245: 431-437.
- Gomez-Mestre, I., M. Tejedo, E. Ramayo and J. Estepa. 2004. Developmental alterations and osmoregulatory physiology of a larval anuran under osmotic stress. *Physiological and Biochemical Zoology* 77(2): 267-274.
- Gomez-Mestre, I. and M. Tejedo. 2002. Geographic variation in asymmetric competition: A case study with two larval anuran species. *Ecology* 83(8): 2102–2111.
- Grafe, T. U., S. K. Kaminsky, J. H. Bitz, H. Lüssow and K. E. Linsenmair. 2004. Demographic dynamics of the afro-tropical pig-nosed frog, *Hemismus marmoratus*: Effects of climate and predation on survival and recruitment. *Oecologia* 141 (2004): 40-46.
- Gunzburger, M. S. and J. Travis. 2004. Evaluating predation pressure on green treefrog larvae across a habitat gradient. *Oecologia* 140: 422-529.
- Hagman, M. 2008. Behavioral responses by tadpoles of six Australian species to chemical cues from other tadpoles. *Herpetological Conservation and Biology* 3(2): 239-246.
- Harris, M. L., C. A. Bishop and T. V. McDaniel. 2001. Assessment of rates of deformity in wild frog populations using in situ cages: A case study of leopard frogs (*Rana pipiens*) in Ontario, Canada. *Biomarkers* 6(1): 52-63.
- Hailey, A., N. Sookoo, A. Mohammed and A. Khan. 2006. Factors affecting tadpole growth: Development of a rearing system for the neotropical leptodactylid *Physalaemus pustulosus* for ecotoxicological studies. *Applied Herpetology* 3: 111-128.
- Heinen, J. T. and J. A. Abdella. 2005. On the advantages of putative cannibalism in American toad tadpoles (*Bufo a. Americanus*): Is it active or passive and why? *Am. Midl. Nat.* 153: 338–347.
- Hero, J.M., C. Gascon and W. E. Magnusson. 1998. Direct and indirect effects of predation on tadpole community structure in the Amazon rainforest. *Australian Journal of Ecology* 23: 474-482.
- Heyer, W. R. 1974. Niche measurements of frog larvae from a seasonal tropical location in Thailand. *Ecology* 55(3): 651-656.

- Heyer, W. R., R. W. McDiarmid and D. L. Weigmann. 1975. Tadpoles, predation and pond habitats in the tropics. *Biotropica* 7(2): 100-111.
- Hopkins, S. 2006. The ecology of tadpoles in a temporary pond in the western cape with comparisons to other habitats. Doctor of Philosophy. Department of Biodiversity and Conservation Biology, University of the Western Cape, South Africa. 244 pp.
- Inger, R. F., H. K. Voris and K. J. Frogner. 1986. Organization of a community of tadpoles in rain forest streams in borneo. *J. of Tropical ecology* 2: 193-205.
- James, S. M., E. E. Little and R. D. Semlitsch. 2005. Metamorphosis of two amphibian species after chronic cadmium exposure in outdoor aquatic mesocosms. *Environmental Toxicology and Chemistry* 24(8): 1994-2001.
- Johnson, P. T. J., K. B. Lunde, E. G. Ritchie and A. E. Launer. 1999. The effect of trematode infection on amphibian limb development and survivorship (trematode parasite caused increase in abnormality frequency). *Science* 284(5415): 802-807.
- Kam, Y.-C., Y.J. Su, J.L. Liu and Y.-S. Lin. 2001. Intraspecific interactions among oophagous tadpoles (*Chirixalus eiffingeri*: Rhacophoridae) living in bamboo stumps in taiwan. *J. Zool., Lond.* 255: 519-524.
- Kiesecker, J. M. and A. R. Blaustein. 1999. Pathogen reverses competition between larval amphibians. *Ecology* 80(7): 2442.
- Knapp, R. A. and J. A. T. Morgan. 2006. Tadpole mouthpart depigmentation as an accurate indicator of chytridiomycosis, an emerging disease of amphibians. *Copeia* 2006(2): 188-197.
- Komak, S. and M. R. Crossland. 2000. An assessment of the introduced mosquitofish (*Gambusia affinis holbrooki*) as a predator of eggs, hatchlings and tadpoles of native and non-native anurans. *Wildlife Research* 27: 187-189.
- Kruse, K. C. and B. M. Stone. 1984. Largemouth bass (*Micropterus salmoides*) learn to avoid feeding on toad (*Bufo*) tadpoles. *Anim. Behav.* 32: 1035-1039.
- Kupferberg, S. J. 1997. Bullfrog (*Rana catesbeiana*) invasion of a Californian river: The role of larval competition. *Ecology* 78(6): 1736-1751.
- Lauck, B., R. Swain and L. Barmuta. 2005. Impacts of shading on larval traits of the frog *Litoria ewingii* in a commercial forest, Tasmania, Australia. *Journal of Herpetology* 39(3): 478-486.
- Lawler, S. P. 1989. Behavioural responses to predators and predation risk in four species of larval anurans. *Anim. Behav.* 38: 1039-1047.
- Lefcort, H., S. M. Thomson, E. E. Cowles, H. L. Harowicz, B. M. Livaudais, W. E. Roberts and W. F. Ettinger. 1999. Ramifications of predator avoidance: Predator and heavy metal-mediated competition between tadpoles and snails. *Ecological Applications* 9(4): 1477-1489.
- Leong, T. M. 2001. Parasitic copepods responsible for limb abnormalities. *Froglow* 46(3).
- Lips, K. R. 1999. Mass mortality and population declines of anurans at the upland site in west panama. *Conservation Biology* 13(1): 117-125.
- Loeffler, I. K., D. L. Stocum, J. F. Fallon and C. U. Meteyer. 2001. Leaping lopsided: A review of the current hypotheses regarding etiologies of limb malformations in frogs. *Anat Rec (New Anat)* 265: 228-245.
- Loman, J. 2003. Growth and development of larval *Rana temporaria*: Local variation and countergradient selection. *Journal of Herpetology* 37(3): 595-602.

- Loman, J. and D. Claesson. 2003. Plastic response to pond drying in tadpoles *Rana temporaria*: Tests of cost models. *Evolutionary Ecology Research* 5: 179-194.
- Loman, J. 1999. Early metamorphosis in common frog *Rana temporaria* tadpoles at risk of drying: An experimental demonstration. *Amphibia-Reptilia* 20: 421-430.
- Loman, J. 2004. Density regulation in tadpoles of *Rana temporaria*: A full pond field experiment. *Ecology* 85(6): 1611-1618.
- Mahapatra, P. K., P. Mohanty-Hejmadi and S. K. Dutta. 2001. Polymelia in the tadpoles of *Bufo melanostictus* (Anura: Bufonidae). *Current Science* 80(11): 1447-1451.
- Marsh, D. M. and B. J. Borrell. 2001. Flexible oviposition strategies in tu'ngara frogs and their implications for tadpole spatial distributions. *Oikos* 93: 101-109.
- McCollum, S. A. and J. D. Leimberger. 1997. Predator-induced morphological changes in an amphibian: Predation by dragonflies affects tadpole shape and color. *Oecologia* 109: 615-621.
- McDiarmid, R. W. and R. Altig. 1999. Tadpoles: The biology of anuran larvae. University of Chicago Press. 444. pp.
- Merilä, J., A. Laurila, A. T. Laugen and K. Räsänen. 2004. Heads or tails? Variation in tadpole body proportions in response to temperature and food stress. *Evolutionary Ecology Research* 6: 727-738.
- Mokany, A. and R. Shine. 2002. Competition between tadpoles and mosquitoes: The effect of larval density and tadpole size. *Australian Journal of Zoology* 50: 549-563.
- Mokany, A. and R. Shine. 2002. Pond attributes influence competitive interactions between tadpoles and mosquito larvae. *Austral Ecology* 2002(27): 396-404.
- Mokany, A. and R. Shine. 2003. Competition between tadpoles and mosquito larvae. *Oecologia* 135: 615-620.
- Mokany, A. and R. Shine. 2003. Biological warfare in the garden pond: Tadpoles suppress the growth of mosquito larvae. *Ecological Entomology* 28: 102-108.
- Mokany, A. and R. Shine. 2003. Oviposition site selection by mosquitoes is affected by cues from conspecific larvae and anuran tadpoles. *Austral Ecology* 28: 33-37.
- Morgan, L. A. and W. A. Buttemer. 1996. Predation by the non-native fish *Gambusia holbrooki* on small *Litoria aurea* and *L. dentata* tadpoles. *Australian Zoologist* 30(2): 143-149.
- Nieto, N. C., M. A. Camann, J. E. Foley and J. O. Reiss. 2007. Disease associated with integumentary and cloacal parasites in tadpoles of northern red-legged frog *Rana aurora aurora*. *Diseases of Aquatic Organisms* 78: 61-71.
- Obendorf, D. L. 2005. Application of field & diagnostic methods to survey for chytridiomycosis in Tasmanian frogs. Tasmania, Australia., Central North Field Naturalists Inc.: 35.
- O'hara, R. K. and A. R. Blaustein. 1981. An investigation of sibling recognition in *Rana cascadae* tadpoles. *Anim. Behav.* 29: 1121-1126.
- Padgett-Flohr, G. E. and M. E. Goble. 2007. Evaluation of tadpole mouthpart depigmentation as a diagnostic test for infection by *Batrachochytrium dendrobatidis* for four California anurans. *Journal of Wildlife Diseases* 43(4): 690-699.
- Pakkasmaa, S. and S. Aikio. 2003. Relatedness and competitive asymmetry – the growth and de-

- velopment of common frog tadpoles. *Oikos* 100: 55-64.
- Pope, K. L. and K. R. Matthews. 2002. Influence of anuran prey on the condition and distribution of *Rana muscosa* in the Sierra Nevada. *Herpetologica* 58(3): 354-363.
- Parris, M. J., E. Reese and A. Storfer. 2006. Antipredator behavior of chytridiomycosis-infected northern leopard frog (*Rana pipiens*) tadpoles. *Can. J. Zool.* 84: 58-65.
- Peltzer, P. M., R. C. Lajmanovich, J. C. Sa'nchez-Hernandez, M. C. Cabagna, A. S. M. Attademo and A. N. Basso. 2008. Effects of agricultural pond eutrophication on survival and health status of *Scinax nasicus* tadpoles. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 70: 185-197.
- Perotti, M. G., L. A. Fitzgerald, L. Moreno and M. Pueta. 2006. Behavioral responses of *Bufo arenarum* tadpoles to Odonate naiad predation. *Herpetological Conservation and Biology* 1(2): 117-120.
- Petranka, J. W., L. B. Kats and A. Sih. 1987. Predator-prey interactions among fish and larval amphibians: Use of chemical cues to detect predatory fish. *Anim. Behav.* 35: 420-425.
- Punzo, F. 1991. Group learning in tadpoles of *Rana heckscherii* (Anura: Ranidae). *Journal of Herpetology* 25(2): 214-217.
- Pfennig, D. W., H. K. Reeve and P. W. Sherman. 1993. Kin recognition and cannibalism in spadefoot toad tadpoles. *Anim. Behav.* 46: 87-94.
- Pryor, G. S. 2008. Anaerobic bacteria isolated from the gastrointestinal tracts of bullfrog tadpoles (*Rana catesbeiana*). *Herpetological Conservation and Biology* 3(2): 176-181.
- Provenzano, S. E. and M. D. Boone. 2009. Effects of density on metamorphosis of bullfrogs in a single season. *Journal of Herpetology* 43(1): 45-54.
- Rachowicz, L. J. 2002. Mouthpart pigmentation in *Rana muscosa* tadpoles: Seasonal changes without chytridiomycosis. *Herpetological Review* 33.
- Ranvestel, A. W., K. R. Lips, C. M. Pringle, M. R. Whiles and R. J. Bixby. 2004. Neotropical tadpoles influence stream benthos: Evidence for the ecological consequences of decline in amphibian populations. *Freshwater Biology* 49: 274-285.
- Relyea, R. A. 2001. The lasting effects of adaptive plasticity: Predator-induced tadpoles become long-legged frogs. *Ecology* 82(7): 1947-1955.
- Relyea, R. A. 2002. Local population differences in phenotypic plasticity: Predator-induced changes in wood frog tadpoles. *Ecological Monographs* 72(1): 77-93.
- Relyea, R. A. 2004. Fine-tuned phenotypes: Tadpole plasticity under 16 combinations of predators and competitors. *Ecology* 85(1): 172-179.
- Relyea, R. A. 2005. The lethal impacts of roundup and predatory stress on six species of North American tadpoles. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 48: 351-357.
- Relyea, R. A. 2005. The heritability of inducible defenses in tadpoles. *J. Evol. Biol.* 2005: 856-866.
- Relyea, R. A. and J. T. Hoverman. 2003. The impact of larval predators and competitors on the morphology and fitness of juvenile treefrogs. *Oecologia* 134: :596-604.
- Relyea, R. A. and N. Mills. 2001. Predator-induced stress makes the pesticide carbaryl more deadly to gray treefrog tadpoles (*Hyla versicolor*). *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 98(5): 2491-2496.

- Retallick, R. W. R., V. Miera, K. L. Richards, K. J. Field and J. P. Collins. 2006. A non-lethal technique for detecting the chytrid fungus *Batrachochytrium dendrobatidis* on tadpoles. *Diseases of Aquatic Organisms* 72: 77-85.
- Richter, S. C. and L. A. Richter. 2002. Rearing larval anurans in the field: Maintenance of equal volumes and ease of multiple sampling using a two-component enclosure. *Herpetological Review* 33(3): 179-180.
- Rodel, M.-O., F. Range, J.-T. Seppanen and R. Noe. 2002. Caviar in the rain forest: Monkeys as frog-spawn predators in Ta'ý national park, Ivory Coast. *Journal of Tropical Ecology* 18 (2002): 289-294.
- Rothermehl, B. B. and R. D. Semlitsch. 2002. An experimental investigation of landscape resistance of forest versus old-field habitats to emigrating juvenile amphibians. *Conservation Biology* 16(5): October 2002.
- Reques, R. and M. Tejedo. 1995. Negative correlation between length of larval period and metamorphic size of natural populations of natterjack toads (*Bufo calamita*). *Journal of Herpetology* 29(2): 311-314.
- Rowe, C. L., O. M. Kinney and J. D. Congdon. 1998. Oral deformities in tadpoles of the bullfrog (*Rana catesbeiana*) caused by conditions in a polluted habitat. *Copeia* 1: 244-246.
- Ryan, T. J. 1998. Larval life history and abundance of a rare salamander, *Eurycea jenaluska*. *Journal of Herpetology* 32(1): 10-17.
- Saidapur, S. K. and S. Girish. 2001. Growth and metamorphosis of *Bufo melanostictus* tadpoles: Effects of kinship and density. *Journal of Herpetology* 35(2): 249-254.
- Schalk, G., M. R. Forbes and P. J. Weatherhead. 2002. Developmental plasticity and growth rates of green frog (*Rana clamitans*) embryos and tadpoles in relation to a leech (*Macrobdella decora*) predator. *Copeia* 2002(2): 445-449.
- Skelly, D. K. 1994. Activity level and the susceptibility of anuran larvae to predation. *Anim. Behav.* 47: 465-468.
- Smith, K. G. 2005. Effects of nonindigenous tadpoles on native tadpoles in Florida: Evidence of competition. *Biological Conservation* 123 (2005): 433-441.
- Smith, K. G., C. Weldon, W. Conradie and L. H. d. Preez. 2007. Relationships among size, development, and *Batrachochytrium dendrobatidis* infection in African tadpoles. *Diseases of Aquatic Organisms* 74: 159-164.
- Smith, M. J., E. S. G. Schreiber, M. P. Scroggie, M. Kouthout, K. Ough, J. Potts, R. Lennie, D. Turnbull, H. Jin and T. Clancy. 2007. Associations between anuran tadpoles and salinity in a landscape mosaic of wetlands impacted by secondary salinisation. *Freshwater Biology* 2007 (52): 75-84.
- Spieler, M. 2003. Risk of predation affects aggregation size: A study with tadpoles of *Phrynomantis microps* (Anura: Microhylidae). *Anim. Behav.* 65: 179-184.
- Stauffer, H.-P. and R. D. Semlitsch. 1993. Effects of visual, chemical and tactile cues of fish on the behavioural responses of tadpoles. *Anim. Behav.* 46: 355-364.
- Stenhouse, S. L., N. G. Hairston and A. E. Cobey. 1983. Predation and competition in *Ambystoma* larvae: Field and laboratory experiment. *Journal of Herpetology* 17(3): 210-220.
- Stenroos, O. O. 1978. A compact holding tank for maintaining large number of tadpoles (amphibia, anura). *Journal of Herpetology* 12 (1): 97-98.
- Strahan, R. 1953. The effect of salinity on the survival of larvae of *Bufo melanostictus* Schneider. *Copeia* 1957(2): 146-147.

- Symonds, E. P., H. B. Hines, P. S. Bird, J. M. Morton and P. C. Mills. 2007. Surveillance for batrachochytrium dendrobatidis using mixophyes (anura: Myobatrachidae) larvae. *Journal of Wildlife Diseases* 43(1): 48–60.
- Tavera-Mendoza, L., S. Ruby, P. Brousseau, M. Fournier, D. Cyr and D. Marcogliese. 2002. Response of the amphibian tadpole (*Xenopus laevis*) to atrazine during sexual differentiation of the testis. *Environ Toxicol Chem* 21(3): 527-31.
- Tejedo, M. and R. Reques. 1992. Effects of egg size and density on metamorphic traits in tadpoles of the natterjack toad (*Bufo calamita*). *Journal of Herpetology* 26(2): 146-152.
- Thiemann, G. W. 2000. Patterns and consequences of behavioural responses to predators and parasites in *Rana* tadpoles. *Biological Journal of the Linnean Society* 71: 513–528.
- Thurnheer, S. and H.-U. Reyer. 2000. Spatial distribution and survival rate of waterfrog tadpoles in relation to biotic and abiotic factors: A field experiment. *Amphibia-Reptilia* 22: 21-32.
- Torres-Orozco, R. E., C. L. Jimenez-Sierra, R. C. Vogt and J.-L. V. Benitez. 2002. Neotropical tadpoles: Spatial and temporal distribution and habitat use in a seasonal lake in Veracruz, México. *Phyllomedusa* 1(2): 81-91.
- Tumlison, R. and S. E. Trauth. 2006. A novel facultative mutualistic relationship between bufonid tadpoles and flagellated green algae. *Herpetological Conservation and Biology* 1(1): 51-55.
- Van Buskirk, J. and S. A. Mccollum. 2000. Influence of tail shape on tadpole swimming performance. *The Journal of Experimental Biology* 203(2149-2158).
- Vaala, D. A., G. R. Smith, K. G. Temple and H. A. Dingfelder. 2004. No effect of nitrate on gray treefrog (*Hyla versicolor*) tadpoles. *Applied Herpetology* 1: 265-269.
- Van Buskirk, J. 2002. A comparative test of the adaptive plasticity hypothesis: Relationships between habitat and phenotype in anuran larvae. *The American Naturalist* 160(1).
- Veeranagoudar, D. K., B. A. Shanbhag and S. K. Saiduapur. 2004. Foraging behaviour in tadpoles of the bronze frog *Rana temporalis*: Experimental evidence for the ideal free distribution. *J. Biosci.* 29: 201-207.
- Vences, M., M. Puente, S. Nieto and D. R. Vieites. 2002. Phenotypic plasticity of anuran larvae: Environmental variables influence body shape and oral morphology in *Rana temporaria* tadpoles. *J. Zool., Lond.* 257: 155-162.
- Venesky, M. D., R. J. Wassersug and M. J. Parris. 2010. The impact of variation in labial tooth number on the feeding kinematics of tadpoles of southern leopard frog (*Lithobates sphenocephalus*). *Copeia* 2010(3): 481-486.
- Villa, J. 1977. A symbiotic relationship between frog (amphibia, anura, centrolenidae) and fly larvae (drosophilidae). *Journal of Herpetology* 11(3): 317-322.
- Vonesh, J. R. 2003. Sequential predation in a complex life-history: Interactions among egg, larval, and post-metamorphic predators of the east african treefrog, *Hyperolius spinigularis*. PhD thesis. Graduate School, University Of Florida, 131 pp.
- Vredenburg, V. T. and A. P. Summers. 2001. Field identification of chytridiomycosis in *Rana muscosa* (camp 1915). *Herpetological Review* 32(3): 151-152.
- Walters, B. 1975. Studies of interspecific predations within of an amphibian community. *Journal of Herpetology* 9(3): 267-279.
- Waringer-loschenkohl, A. and M. Schager. 2001. Algal exploitation by tadpoles – an experimen-

tal approach. *Internat. Rev. Hydrobiol.* 86(1): 105–125.

Warkentin, K. M., C. R. Currie and S. A. Rehner. 2001. Egg-killing fungus induces early hatching of red-eyed treefrog eggs. *Ecology* 82(10): 2860-2869.

Wassersug, R. J., K. J. Frogner and R. F. Inger. 1981. Adaptations for life in tree holes by Rhacophoridae tadpoles from Thailand. *Journal of Herpetology* 15(1): 41-52.

Wilson, D. J. and H. Lefcort. 1993. The effect of the predator diet on the alarm response of the red-legged frog, *Rana aurora*, tadpoles. *Anim. Behav.* 46: 1017-1019.

Wu, C.-S. and Y.-C. Kam. 2005. Thermal tolerance and thermoregulation by Taiwanese rhacophoridae tadpoles (*Buergeria japonica*)

living in geothermal hot springs and streams. *Herpetologica* 61(1): 35–46.

Yamashita, M., T. Naitoh and R. J. Wassersug. 2000. Startle response and turning bias in microhylid tadpoles. *Zoological Science* 17: 185-189.

Yang, D.-T. 1991. Phylogenetic systematics of the amolops group of ranid frogs of southeastern Asia and the greater Sunda Islands. *Fieldiana Zoology* 63: 1-42.

Yorke, C. D. 1983. Survival of embryos and larvae of the frog *Polypedates leucomystax* in malaysia. *Journal of Herpetology* 17(3): 235-241.



Foto by: Michael Ready

Edit by: Arief Tajalli

LABI-LABI (*Amyda cartilaginea*)

Arief Tajalli

Labi-labi atau juga dikenal dengan nama Bulus (*Amyda cartilaginea*) merupakan reptil dari family Trionychidae. Labi-labi biasa disebut kura-kura punggung lunak karena sebagian perisainya terdiri dari tulang rawan dengan bagian karapas dilapisi oleh kulit tebal dan licin. Hewan ini lebih lama di air (akuatik) yang ditandakan dengan selaput penuh pada kakinya.

Labi-labi diketahui menyebar luas di Asia Tenggara. Di Indonesia jenis ini dapat ditemukan di Sumatra, Kalimantan, Jawa, Lombok dan Sulawesi. Jenis ini digolongkan kedalam klasifikasi rentan (Vulnerable) menurut IUCN Red List 2007 serta Appendix II CITES. Berkurangnya populasi labi-labi di alam diakibatkan oleh perburuan besar-besaran yang dilakukan manusia demi kepentingan konsumsi. Perburuan dilakukan untuk mencari daging dan minyak dari labi-labi yang dipercaya dapat digunakan sebagai obat.

Kura-kura bercangkang lunak (*Amyda cartilaginea*) biasa ditemukan di habitat air tawar seperti kolam, rawa, danau, sungai dataran rendah berarus tenang hingga deras dan sekitar air terjun dengan lokasi hingga 900 meter diatas permukaan laut. Labi-labi biasa mengubur dirinya di dasar sungai dengan substrat lumpur, pasir atau serasah pada siang hari, namun akan keluar dari sungai atau pergi ke darat pada malam hari. Jenis ini mangsa utamanya berupa ikan, katak, udang dan serangga air atau binatang-binatang lain yang dapat ditemukan di air.

Reptil ini dicirikan dengan adanya corak pada karapasnya berupa bintik-bintik kuning dan hitam yang tersebar, namun corak pada karapas tersebut akan memudar dengan bertambahnya umur. Labi-labi dapat hidup mencapai ukuran diameter 100cm namun yang umum ditemukan hanya mencapai 60cm. Corak yang tetap ada adalah bintik-bintik kuning pada bagian lehernya, corak tersebut dapat digunakan sebagai patokan awal untuk mengidentifikasi jenis ini.

Bagian bawah tubuh (plastron) memiliki warna yang lebih terang dibandingkan karapasnya, pada usia muda warna plastron lebih gelap namun semakin dewasa berubah menjadi putih kekuningan atau coklat terang. Jantan bisa dibedakan dari betina dengan melihat ekornya lebih panjang dan tebal dibandingkan betina. Tungkai depan dan belakang memiliki selaput penuh dengan cakar kuat dan runcing terutama pada tungkai bagian depan.

Sumber bacaan:

- IUCN 2011. *Amyda cartilaginea* IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on **10 January 2012** at <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/1181/0>
- Kusrini MD, Wardiatno Y, Mashar A, Widagti N. 2007. Kura - kura Belawa (*Amyda cartilaginea* Boddaert 1770). Technical Report submitted to Dinas Perikanan Provinsi Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Samedi, Iskandar DT. 2000. Freshwater turtle and tortoise conservation utilization in Indonesia. Chelonian Research Monographs 2:106-111.

