



Warta Herpetofauna

media informasi dan publikasi dunia amfibi dan reptil

Edisi V - Mei 2006

Herpetofauna di Otak Kokok Gading
TN Gunung Rinjani



Chytridiomycosis
Bukan Sekedar "Panu" Biasa



Yang Baru
Dari Biologi UI

KHIDMAT

HAZUHA

Mengapa
Ularku Sayang?

Kata Kami!

Hallo pembaca...

Konon, hilangnya katak yang terjadi di berbagai belahan dunia juga menghantam bumi Indonesia. Tidak percaya, baca saja tulisan dari suhu kita pak Djoko T. Iskandar yang mengulas tentang hilangnya Bufo dan Rana serta genus lain dari bumi nusantara ini. Tapi kata orang, apalah arti sebuah nama. Kodok budug diberi nama cantikpun tidak akan brubah kulitnya menjadi mulus. Mungkin kita harus melakukan selamatan pergantian nama sesuai tradisi negeri tercinta ini

Warta Herpetofauna kali ini mengetengahkan berbagai berita eksplorasi dari beberapa tempat di Indonesia, antara lain di Merapi (waktu pengamatan minta ijin sama mbah Mariidjan nggak?) dan Rinjani. Juga disajikan beberapa tulisan lain serta berita ringan seputar kegiatan mahasiswa.

Selamat menikmati.....

Warta Herpetofauna

media informasi dan publikasi
dunia amfibi dan reptil

Penerbit :
K3AR Publikasi

Pimpinan redaksi :
Mirza Dikari Kusri

Redaktur :
Anisa Fitri
Muhammad Yazid
Neneng Sholihat

Tata Letak & Artistik :
Neneng

Sirkulasi
KPH "Python" HIMAKOVA

.....

Alamat Redaksi

Kelompok Kerja
Konservasi Amfibi dan Reptil Indonesia

Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan
Ekowisata
Fakultas Kehutanan – IPB
Telpon : 0251-627394
Faks 0251-621947
Email : rhacophorus_reinwardtii@yahoo.com

Mari bergabung di mailinglist :
herpetologist_indonesia@yahooogroups.com



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

Berkat kerjasama :





**Evolusi Dan/Atau Revolusi : Bumi
Indonesia Telah Kehilangan Semua *Rana*
Dan *Bufo* Dan Banyak Genus Lainnya
Di Tahun 2006**

Peristiwa ini sudah lama diramalkan "paranormal", tepat 25 tahun yang lalu dan kini menjadi kenyataan. Percaya atau tidak. Dubois (1981) (terjemahan langsung Dubois = orang utan) adalah salah seorang yang dapat dianggap paling bertanggung jawab atas hilangnya *Rana* di Indonesia. Siapakah dia? Kemungkinan besar tidak seorangpun di Indonesia mengenal dia kecuali penulis. Seorang *nomenclaturist* dan *batrachologist* yang berasal dari Perancis dan tinggal di ibu kota romantis, Paris. Sejak tahun 1980, ybs menulis tentang nomenklatur dalam tingkat generik dan supragenerik Anura, menciptakan banyak subgenus dan dengan demikian menghasilkan banyak kontroversi dalam sistematik Amfibi di dunia. Beliau sangat dibenci dan sekaligus dicintai atas jasanya menerbitkan tornado awal sistematik amfibi. Sebagai contoh, *Limnonectes*, *Leptophryne*, *Callulops*, *Fejervarya* adalah nama-nama genus yang dihidupkan kembali (kayak dewa aja).

Sebagian besar pada awalnya hanya sebagai subgenus lalu dinaikkan pangkatnya menjadi genus. Selain itu beliau pula ternyata sanggup pula melahirkan (dewi meureun) beberapa kodi nama subgenus yang baru secara sangat singkat dan kadang-kadang kurang mempunyai alasan ilmiah yang kuat, pada dasarnya penulis yang lebih dahulu membuat nama baru. Beliau pulalah yang memulai mengobrak-abrik mulai dari genus demi genus hingga pada tingkat ordo dari semua amfibi hingga tahun 2005. Karya tulisnya berupa monograf-monograf maupun makalah mulai dari yang setebal satu halaman hingga yang berjumlah mendekati lima lusin halaman. Untungnya sebagian besar dari tulisannya berbahasa Perancis jadi tidak perlu kita ulas dengan lebih terperinci, karena bahasanya terlalu romantis. Tentu saja aksi ybs mendapat reaksi Habanero (cabe *nu pang*

sehab di jagat raya) dari kalangan yang sedang bekerja dengan serius akibat suatu spesies berpindah-pindah statusnya dalam hitungan tahun, masuk subgenus A, masuk sub famili B, naik ke famili B, turun ke Tribus B, pindah ke Tribus C, terus dijadikan sinonim, wah pokoknya lieur. Kalau anda membaca checklist Iskandar dan Colijn (2000), ybs hanya mengikuti sebagian kecil dari revolusi Dubois yang kacau-beliau. Tahun 2006, diwarnai dengan puncak revolusi atau evolusi Amfibia (Frost et al, 2006). *Bufo* dan *Rana* dan juga sejumlah genus katak hilang punah dari bumi Indonesia. Wah yang paling kasihan adalah para mahasiswa yang belum punya pegangan hidup apalagi pandangan hidup, kecuali buku Amfibi dari Jawa dan Bali, tiba-tiba dihadapkan pada revolusi evolusi Amfibi dunia. Ambillah contoh: *Bufo asper* (dan sekutunya) telah hilang dan berevolusi menjadi *Phrynoidis aspera*; *Bufo biporcatus* (dan sekutunya termasuk *Bufo celebensis*) menjadi *Ingerophrynus biporcatus*; *Bufo melanostictus* (dan sekutunya) berevolusi menjadi *Duttaphrynus melanostictus*. Indonesia mempunyai banyak katak pohon di Papua dari genus *Nyctimystes*. Kini semuanya punah karena dicuci otak bersama-sama dengan genus *Cyclorana* dari Australia menjadi *Litoria*. Akibatnya Pelodyadinae menjadi subfamili terbesar di dunia dengan lebih dari 180 spesies yang hanya punya satu genus saja. Famili Microhylidae tidak banyak terpengaruh meskipun

**Tahun 2006,
diwarnai dengan
puncak revolusi
atau evolusi
Amfibia (Frost et
al, 2006). *Bufo*
dan *Rana* dan
juga sejumlah
genus katak
hilang punah dari
bumi Indonesia.**

masuk ke meja ROULET di Las Vegas, antara lain hilangnya dua subfamili, Discophinae dan Genyophryinae. Ternyata roulette tersebut menyebabkan *Xenorhina* yang bertubuh bulat besar, sangat rakus telah menelan semua *Xenobatrachus*. Rhacophoridae dan Megophriidae tidak terkena tsunami di Indonesia, tetapi menyerang daratan Asia Tenggara dan memunahkan genus *Chirixalus*. Ranidae terkena letusan gunung berapi raksasa setinggi gunung Toba yang merambah seluruh dunia. Akibatnya Indonesia kehilangan semua jenis *Rana*. Sebagian akibat ulahnya Dubois, dan sebagian lagi akibat ulah Frost dan kawan-kawan. Ulah Dubois menghilangkan *Rana papua* group dan *arfaki* group sehingga sekarang dikenal dalam genus *Sylvirana*, *Rana picturata* dan *glandulosa* group hilang dan berevolusi menjadi *Pulchrana*, dan banyak lagi. Namanya juga revolusi, gunung meletus dan tsunami, ada yang sangat mengerikan. Bayangkan *Rana hosii* terbawa arus tsunami ke mana? *Huia hosii* bung. Demikian pula *Rana chalconota* masuk dalam limbo Bermuda yang lain dan dikenal dengan *Hydrophylax chalconotus*.

Jadi apa yang harus kita lakukan? Yang paling sulit karena raja beku (Frost) tidak menganalisis semua spesies, hanya 522 dari 6100 spesies. Selamatkan *Bufo* dan *Rana* dan genus

lainnya di bumi Indonesia? Kelihatannya *Bufo* tidak perlu diselamatkan lagi, karena mereka sudah diberi rumah susun RSS yang lebih kurang cukup nyamanlah, mungkin ada beberapa spesies saja yang salah kamar, selingkuh di rumah tetangga. Tetapi bagaimana halnya dengan *Rana*? Wah pusinglah. Penulis segera berkonsultasi lewat dunia maya dengan Nabi Ionceng (R. Inger = Ionceng) yang hidup di Chicago. Inger langsung menyatakan bahwa beliau sangat terpuuk oleh dosa-dosa Dubois, Frost dan kawan-kawan dengan banyaknya perselingkuhan dalam genus *Rana* dan katanya beliau tidak turut bertanggung jawab dalam menurunkan wahyu yang kacau. *Rana hosii* yang dirombak Dubois menjadi *Odorana hosii* dan kini dipermak menjadi *Huia hosii* merupakan kesalahan besar akibat dosanya Yang (1991), karena *Huia nasica* tidak punya anak dengan perut berpenghisap. Rupanya ada anak yatim-piatu diakui Yang (1991) sebagai anak *nasica*. Malangnya Frost dkk mungkin otaknya beku kena hawa PCR, kebetulan hanya menganalisis *Huia nasica* dan mendapat bukti hubungan selingkuh dengan *Rana hosii*, langsung mengawinkan *Rana hosii* termasuk semua kerabatnya di depan penghulu keluarga *Huia* yang tidak tahu menahu. Paling tidak, kata Nabi Ionceng, gegenduknya orang utan dari Paris pasti mencak-mencak, naik pitam membuat tulisan paling sedikit setebal 50 halaman untuk menandingi karya Frost et al yang tebalnya 370 halaman. Dewa Texas yang dikenal dengan si "ikan lele" (David Canatella) sangat tidak puas dengan tornado di atas, bahkan kabarnya mengajak perang gobang terhadap kerajaan Frost dan katanya kerajaan tersebut mau dibekukan atau dipeti eskan (Frost = beku).

Lalu bagaimana dengan mahasiswa kita yang sedang duduk terombang-ambing di atas rakit teratai tanpa pegangan? Yah untuk mudahnya mendarat sajalah terlebih dahulu, jangan ikut arus dan badai pasti berlalu. Pakai aja pegangan Checklist Iskandar & Colijn (2000), sementara menunggu badai mereda, dan lihat akibat tsunami dalam dua tiga tahun kedepan, huhahahaaaaa.

Djoko T. Iskandar
SITH – ITB

Sumber :

Dubois, A. 1980. Notes sur la systematique et la repartition des amphibiens anoures de Chine et des regions avoisinantes. IV. Classification generique et subgenerique de Pelobatidae, Megophryinae. *Bull. Mens. Soc. Linn., Lyon* 49(8): 469-482.

Dubois, A. 1982. Le statut nomenclatural des noms generiques d'amphibiens anoures créés par Kuhl & van Hasselt (1822):

Megophrys, Occidozyga et Rhacophorus. Bull. Mus. Nat. His. nat. Paris ser. 4 (sec A; nos. 1-2): 261-280.

Dubois, A. 1982. *Leptophryne* Fitzinger, 1843, a senior synonym of *Cacophryne* Davis, 1935 (Bufonidae). *J. Herpetol.* 16: 173-174.

Dubois, A. 1983. Classification et nomenclature supragénérique des Amphibiens Anoures. *Bull. Soc. Linn. Lyon* 52: 270-276.

Dubois, A. 1986. Miscellanea taxomonica batrachologica (I). *Alytes* 5(1-2): 7-95.

Dubois, A. 1987 "1986". Living amphibians of the world: a first step towards a comprehensive checklist. *Alytes* 5(3): 99-149.

Dubois, A. 1987. Again on the nomenclature of frogs. *Alytes* 6(1-2): 27-55.

Dubois, A. 1987. Miscellanea nomenclatorica batrachologica I. *Alytes* 5: 7-95.

Dubois, A. 1992. Notes sur la classification des Ranidae. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 61: 305-352.

Dubois, A. 1996. Early scientific names of Amphibia Anura. I. Introduction. *Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris* 4^e 18: Sec A: 297-320.

Dubois, A. 1999a. South Asian Amphibia: a new frontier for taxonomists. *J. South Asian Nat. Hist.* 4: 1-11.

Dubois, A. 1999b. Miscellanea nomenclaturica batrachologica. 19. Notes on the nomenclature of Ranidae & related groups. *Alytes* 17: 81-100.

Frost, DR; T Grant; J Faivovich, RH Bain; A. Haas; CFB Haddad; RO De Sa; A. Channing; M. Wilkinson; SC Donnellan; CJ Raxworthy; JA Campbell; BL Blotto; P. Moler; RC Drewes; RA Nussbaum; JD Lynch; DM Green and WC Wheeler..2006. The Amphibian tree of life. *Bull. Amer Mus. Nat. Hist.* 297. 1-370.

Inger, R.F. 1996. Comments on a proposed classificaion of the family Ranidae. *Herpetologica* 52: 241-246.

Iskandar, D T. 1998. The amphibians of Java & Bali. Research & Development Centre for Biology- LIPI & GEF- Biodiversity Collections Project, Bogor. xix + 117 pp; 26 pl.

Iskandar, D.T & Ed. Colijn. 2000. Checklist of Southeast Asian Herpetofauna I. Amphibians. *Treubia* 31 part 3 Supplement: 1-133.

Iskandar, D.T. & Ed. Colijn 2003. *Bibliography of Southeast Asian and New Guinean*

Herpetofauna, Biodiversity Conservation Project. Bogor, Bina laksana. V+ 310 pp.

Yang, D. T. 1991. Phylogenetic systematics of the Amolops group of ranid frogs of southeastern Asia & the Greater Sunda Islands. Field. Zool. NS 63: 1-42.



Seperti juga makhluk hidup lainnya, ketahanan hidup amfibi sangat terpengaruh akan kehadiran penyakit dan parasit. Penyakit merupakan salah satu momok utama yang dituding sebagai penyebab punahnya beberapa jenis katak di dunia (Trenerry dkk., 1994; Kaiser 1998; Alford & Williams, 1999; Cohen Jr., 2001; Blaustein, 2002). Beberapa jenis patogen ditengarai sebagai penyebab penurunan populasi amfibi, yaitu virus, bakteri, oomyceta, dan jamur. (Blaustein dkk., 2005).

Martha L. Crump pada tahun 1989 mulai menyuarakan kegundahannya akan hilangnya populasi katak yang sedang ditelitinya di Costa Rica (lihat Warta Herpetofauna edisi Januari 2005). Di Australia Trenerry dkk., (1994) dan Laurance dkk. (1996) juga melaporkan penurunan populasi yang sangat parah pada katak penghuni hutan-hujan tropis di pegunungan di Australia. Walaupun belum secara spesifik menyebutkan penyebab penurunan populasi ini, mereka menyatakan bahwa penyakit epidemik merupakan penyebab yang paling memungkinkan. Tak lama setelah itu para peneliti yang diketuai oleh Lee Berger, dokter hewan yang sedang melakukan penelitian S3 di School of Medicine di James Cook University – Australia menemukan keberadaan spesies baru jamur chytrid pada kulit katak-katak yang mati di Australia (Berger, dkk. 1998, Daszak dkk., 1999). Temuan ini cukup mengejutkan karena jamur chytrid memang biasa dijumpai di tanah dan air dan umum menginfeksi tanaman dan serangga atau menguraikan sisa-sisa organisme, bukan vertebrata (Science News, 2000). Di belahan dunia lainnya, di Amerika Serikat, para peneliti juga menemukan jamur yang sama pada bangkai katak yang mati di Panama pada bulan Januari 1997 (Kaiser, 1998).

Jamur chytrid, *Batrachochytrium dendrobatidis* (Chytridiomycota: Chytridiales), inilah yang kemudian menyebabkan penyakit infeksi pada kulit yang dikenal dengan nama chytridiomycosis. Pada amfibi dewasa yang sakit dan mati, jamur ini diketahui menyebabkan perubahan pada bagian

epidermal kulit. Jamur ini sendiri merupakan jenis akuatik, dan menghancurkan lapisan keratin pada kulit amfibi (McTaggart, 1998). Akibatnya terjadi hyperkeratosis, erosi pada bagian epidermis dan katak menjadi sering mengganti kulitnya (Woodhams dkk., 2003). Pada berudu yang terinfeksi, chytrid biasanya ditemukan di bagian disk mulut yang memiliki keratin. Walaupun kebanyakan ahli mengatakan bahwa chytridiomycosis tidak mematikan bagi larva amfibi (Woodhams dkk., 2003) namun penelitian terbaru menunjukkan bahwa kerentanan larvae terhadap chytrid bervariasi tergantung jenis (Blaustein dkk., 2005) dimana keberadaan *B. dendrobatidis* mengakibatkan perlambatan pertumbuhan pada larvae (Parris dan Baud, 2004).

Infeksi terjadi melalui zoospora yang menyebar melalui air dan menyerang lapisan epidermis. Pada percobaan laboratorium, katak yang terinfeksi biasanya akan sekarat pada hari ke-10 sampai ke-47 setelah terinfeksi (Berger dkk., 1999). Keberadaan jamur chytrid bisa umumnya dilakukan melalui pengamatan histology di laboratorium (Berger dkk., 1999 dan 2000) pada bagian tubuh dari katak (biasanya jari yang digunakan pada studi mark-recapture). Kegiatan di laboratorium ini selain memerlukan alat khusus juga menghabiskan waktu serta membutuhkan kesabaran ekstra. Kini keberadaan jamur chytrid bisa dilakukan dengan skin-swabbing yang tidak bersifat melukai katak, dimana kulit katak diusap dengan menggunakan kapas steril dan kapas tersebut lalu diuji melalui PCR (Rowley, komunikasi pribadi 2006). Sayangnya analisis ini masih mahal (satu sampel sekitar US\$ 15-20) dan hanya bisa dilakukan di laboratorium khusus yang ada di negara maju seperti Amerika Serikat atau di Australia.

Dari berbagai penelitian diketahui bahwa turunnya populasi katak yang ditengarai disebabkan oleh chytrid banyak menyerang katak yang hidup di dataran tinggi (> 600 m dpl) dan hidup di sekitar sungai (Berger dkk., 1999 dan 2004, Lips, 1999; Lips dkk., 2003; Woodhams & Alford, 2005). Prevalensi infeksi umumnya bervariasi berdasarkan musim dimana puncak infeksi terjadi pada bulan-bulan yang lebih dingin dan kering (Retallick 2002; Retallick dkk. 2004; Woodhams & Alford, 2005). Dalam kondisi laboratorium, diketahui pertumbuhan optimum *B. dendrobatidis* terjadi pada rentang suhu 17-25°C (Lips dkk., 2003).

Untungnya tidak semua spesies yang terjangkit jamur akan punah. Di hutan hujan tropis di Australia Utara, prevalensi katak yang terinfeksi bervariasi berdasarkan jenis dan selalu < 10% pada katak dewasa namun kisarannya lebih tinggi pada berudu yaitu 0,75-76% (Woodhams dan Alford, 2005). Beberapa jenis amfibi sempat mengalami penurunan populasi namun kemudian kembali stabil (Retallick dkk 2004). Menurut Woodhams & Alford (2005) beberapa berudu dan katak dewasa dari beberapa

jenis bisa bertindak sebagai penampung penyakit (*disease reservoirs*) dimana mereka tidak mati oleh penyakit tersebut namun dapat menularkan penyakit. Pada katak-katak yang mengalami penurunan parah dan kemudian punah, kondisi lingkungan dan perilaku mereka menunjang ketidakberhasilan jenis tersebut menghadapi penyakit ini (Woodhams & Alford, 2005; Rowley, komunikasi pribadi, 2006). Suhu tinggi diyakini dapat menyembuhkan katak yang terinfeksi jamur chytrid (Woodhams dkk., 2003). Katak-katak yang mempunyai perilaku berjemur (*basking*) diduga lebih mampu bertahan terhadap penyakit ini dibandingkan katak-katak yang hidupnya selalu berada di sekitar air (Rowley, komunikasi pribadi 2006).

Penyakit Lama

Maraknya chytridiomycosis membuat para ahli penasaran kapan dan darimana jamur ini mulai menyebar. Penelitian terhadap spesimen lama yang tersimpan dalam koleksi museum atau universitas pun mulai digelar. Di Puerto Rico, dua jenis yang dikoleksi di El Yungue pada tahun 1976 terbukti terinfeksi chytrid (Burrows dkk., 2004). Patogen ini juga ditemukan pada specimen kodok *Bufo canorus* yang dikoleksi di Sierra Nevada (California, Amerika Serikat) pada tahun 1970an, sementara di Australia infeksi chytrid ditemukan pada spesimen yang dikoleksi tahun 1978 (Science News, 2000). Di Meksiko, keberadaan jamur diperoleh dari sampel tahun 1985an (Hale dkk., 2005).

Baru pada tahun 2004 titik terang ditemukan. Sebuah penelitian yang meneliti 697 spesimen 3 jenis *Xenopus* yang dikoleksi dari tahun 1879-1999 di Afrika Selatan menemukan kasus chytridiomycosis paling awal yaitu pada katak *Xenopus laevis* tahun 1938 (Weldon dkk., 2004). Di duga katak inilah yang menyebar luas di seluruh dunia melalui perdagangan yang menjadi alat penyebaran chytrid. Bukti-bukti terkini menunjukkan bahwa chytridiomycosis menyebar ke seluruh dunia melalui perantara (*carrier*) (McCallum, 2005; Rachowicz dkk., 2005).

Chytridiomycosis di Indonesia

Sampai saat ini laporan mengenai keberadaan *B. dendrobatidis* di Indonesia sangat minim. Sebagai bagian dari penelitian S3, Kusri (2005) melakukan pengamatan terhadap 200 sampel dari 3 jenis katak yang dikonsumsi dari persawahan dan sungai di sekitarnya di Jawa Barat yaitu *Fejervarya limnocharis*, *F. cancrivora* dan *Limnonectes macrodon*. Tidak ada satu sampel pun yang terinfeksi. Besar kemungkinan hal ini disebabkan karena sampel katak sawah yang

diambil umumnya dari dataran rendah dan habitat sawah yang mengalami periode kering yang dapat mematikan jamur ini. Pengamatan tambahan pada 113 sampel dari 8 jenis katak lainnya yang terdapat di daerah Cilemer, Gunung Walat dan Gunung Salak pun tidak menemukan keberadaan jamur ini (Kusri & Speare, 2003, data tidak dipublikasikan).

Absennya jamur chytrid di beberapa tempat di Jawa Barat tidak berarti kondisi Indonesia cukup aman. Ron (2005) mengembang model penyebaran chytrid di berbagai belahan dunia menggunakan berbagai parameter seperti curah hujan, kelembaban, dan ketinggian. Hasilnya: daerah pegunungan di Sumatera dan Jawa termasuk daerah yang rentan terhadap penyebaran chytrid.

Salah satu penyebab Indonesia rentan adalah kondisi lingkungan yang mendukung keberadaan chytrid dan keberadaan dua jenis katak dari negeri seberang yang diketahui sebagai agen penyebar jamur chytrid: *Rana catesbeiana* yang dibudidayakan sebagai katak untuk konsumsi dan *Xenopus laevis* yang didatangkan untuk kepentingan penelitian (Iskandar, 1998). Katak *Rana catesbeiana* diketahui berfungsi sebagai carrier (Daszak dkk., 2004; Mazonni dkk., 2003), sementara *X. laevis* diketahui sumber utama penyebar chytrid di dunia (Weldon dkk., 2004).

Sejauh ini, Jawa Barat memiliki satu jenis katak endemik di pegunungan yang diketahui telah menurun populasinya (Iskandar, 1998; Kusri dkk., 2005), yaitu *L. cruentata* di Taman Nasional Gede Pangrango. Walaupun Iskandar (1998) menduga kemungkinan turunnya populasi jenis ini sebagai dampak dari meletusnya Gunung Galunggung, namun tidak dapat dikesampingkan kemungkinan adanya agen penyakit. Sayangnya, hampir tidak diketahui perilaku dan ekologi jenis ini. Penelitian mendalam tentang *L. cruentata* dan prevalensi chytrid pada amfibi di daerah pegunungan di Jawa dan Sumatera kiranya perlu dilakukan secepatnya.

Mirza D. Kusri
DKSH – Fakultas kehutanan IPB

Pustaka:

- Alford, R. A. and S. J. Richards. 1999. Global amphibian declines: A problem in applied ecology. *Ann.Rev. Ecol. Syst.* 30: 133-165.
- Anonimous. 2000. New frog-killing disease may not be so new. *Science News* 157(9): 133.
- Berger, L., R. Speare, P. Daszak, D. E. Green, A. Cunningham, C. L. Goggin, R. Stratcombe, M. A. Ragan, A. D. Hyatt, K. R. McDonald, H. B. Hines, K. R. Lips, G. Farantelli and H. Parkes. 1998. Chytridiomycosis causes amphibian mortality associated with population declines in the rain forest of

- Australia and Central America. Proc.Natl.Acad.Sci. USA 95: 9031-9036.
- Berger, L., R. Speare, H. Hines, G. Marantelli, A. Hyatt, K. McDonald, L. Skerratt, V. Olsen, J. Clarke, G. Gillespie, M. Mahony, N. Sheppard, C. Williams and M. J. Tyler. 2004. Effect of season and temperature on mortality in amphibians due to chytridiomycosis. Australian Veterinary Journal 82: 31-36.
- Berger, L., R. Speare and A. Hyatt. 1999. Chytrid fungi and amphibian declines: Overview, implications and future directions. In: A. Campbell (eds) Declines and dissapearances of Australian frogs. Canberra, Environment Australia: 23-33 pp.
- Berger, L., R. Speare and A. Kent. 1999. Diagnosis of chytridiomycosis in amphibians by histologic examination. Retrieve 11 December 2001 at <http://www.icu.edu.au/school/phtm/PHTM/frogs/histo/chhisto.htm>.
- Berger, L., R. Speare and A. Kent. 2000. Diagnosis of chytridiomycosis in amphibians by histologic examination. ZOOS' PRINT JOURNAL XV(1): 184-190.
- Blaustein, A. R. and J. M. Kiesecker. 2002. Complexity in conservation: Lessons from the global decline of amphibian populations. Ecology Letters 5(2002): 597-608.
- 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.
- Burrowes, P. A., R. L. Joglar and D. E. Green. 2004. Potential causes for amphibian declines in Puerto Rico. Herpetologica 60(2): 141-154.
- Cohen Jr., M. M. 2001. Frog decline, frog malformations, and a comparison of frog and human health. American Journal of Medical Genetics 104: 101-109.
- Daszak, P., L. Berger, A. A. Cunningham, A. D. Hyatt, D. E. Green and R. Speare. 1999. Emerging infectious diseases and amphibian population declines. Emerging Infectious Diseases 5(6): 735-748.
- Daszak, P., A. Strieby, A. A. Cunningham, J. E. Longcore, C. C. Brown and D. Porter. 2004. Experimental evidence that the bullfrog (*Rana catesbeiana*) is a potential carrier of chytridiomycosis, an emerging fungal disease of amphibians. Herpetological Journal 14: 201-207.
- Hale, S. F., P. C. Rosen, J. L. Jarchow and G. A. Bradley. 2005. Effects of the chytrid fungus on the tarahumara frog (*Rana tarahumarae*) in Arizona and Sonora, Mexico. USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-36: 407-411.
- Kaiser, J. 1998. Fungus may drive frog genocide. Science 281(5373): 23.
- Kusrini, M. D. (2005). Edible Frog Harvesting in Indonesia: Evaluating its Impact and Ecological Context. PhD thesis (Unpublished). School of Tropical Biology. Townsville, James Cook University: 256 pp.
- Laurance, W. F., K. R. McDonald and R. Speare. 1996. Epidemic disease and the catastrophic decline of australian rain forest frogs. Conservation Biology 10(2): 406-413.
- Lips, K. R. 1999. Mass mortality and population declines of anurans at the upland site in west panama. Conservation Biology 13(1): 117-125.
- Lips, K. R., J. D. Reeve and L. R. Witters. 2003. Ecological traits predicting amphibian population declines in central america. Conservation Biology 17(4): 1078-1088.
- Mazzoni, R., A. A. Cunningham, P. Daszak, A. Apolo, E. Perdomo and G. Speranza. 2003. Emerging pathogen of wild amphibians in frogs (*Rana catesbeiana*) farmed for international trade. Emerging Infectious Diseases 9(8): 995-998.
- McCallum, H. 2005. Inconclusiveness of chytridiomycosis as the agent in widespread frog declines. Conservation Biology: 1421-1430.
- McTaggart, I. 1998. Fatal fungus linked to frog declines. Ecos(98): 8.
- Parris, M. J. and D. R. Baud. 2004. Interactive effects of a heavy metal and chytridiomycosis on gray treefrog larvae (*Hyla chrysoscelis*). Copeia 2004(2): 344-350.
- Rachowicz, L. J., J. Hero, R. A. Alford, J. W. Taylor, J. A. T. Morgan, V. T. Vredenburg, J. P. Collins And C. J. Briggs. 2005. The novel and endemic pathogen hypotheses: Competing explanations for the origin of emerging infectious diseases of wildlife. Conservation Biology: 1441-1448.

- Retallick, R. 2002. Using experimental translocations to learn about declines in Queensland's frog populations. Atherton, Queensland Parks and Wildlife Service: 74.
- Retallick, R. W. R., H. McCallum and R. Speare. 2004. Endemic infection of the amphibian chytrid fungus in a frog community post-decline. PLoS Biology 2(11): e351.
- Ron, S. R. 2005. Predicting the distribution of the amphibian pathogen *Batrachochytrium dendrobatidis* in the New World. Biotropica 37(2): 209-221.
- Trenerry, M. P., W. F. Laurance and K. R. McDonald. 1994. Further evidence for the precipitous decline of endemic rainforest frogs in tropical Australia. Pacific Conservation Biology 15: 150-153.
- Weldon, C., L. H. d. Preez, A. D. Hyatt, R. Muller and R. Speare. 2004. Origin of the amphibian chytrid fungus. Emerging Infectious Diseases 10(12).
- Woodhams, D. C., R. A. Alford and G. Marantelli. 2003. Emerging disease of amphibians cured by elevated body temperature. *Diseases of Aquatic Organisms* 55: 65-67.
- Woodhams, D. C. and R. A. Alford. 2005. Ecology of chytridiomycosis in rainforest stream frog assemblages of tropical Queensland. Conservation Biology 19(5): 1449-1459.

Inventarisasi Anura Di Kawasan TN Gunung Merapi

Selama bulan Maret hingga April 2006 ini saya dan beberapa kawan mahasiswa fakultas Biologi UGM melakukan inventarisasi Anura di kawasan Gunung Merapi. Selama ini kawasan Merapi dikenal sebagai gunung api teraktif di dunia dengan keanekaragaman flora maupun faunanya yang beragam mulai dari berbagai jenis anggrek hutan hingga jenis burung (misalnya berbagai jenis raptor) dan mamalia-nya yang beragam. Inilah yang mendorong kami untuk mempelajari keanekaragaman amfibi di kawasan tersebut.

Dari hasil inventarisasi yang telah kami lakukan, beberapa jenis Anura yang berhasil dikumpulkan yang hidup di kawasan tersebut, diantaranya adalah *Bufo melanostictus*, *Megophrys montana*, *Rana chalconota*, *Rana nicobariensis*, *Rhacophorus javanus*,

Limnonectes kuhlii dan *Limnonectes microdiscus*.

Ada suasana berbeda yang kami rasakan selama melakukan pengamatan disana, karena sejak saat pengamatan pertama kali kami lakukan Gunung Merapi sudah ditempatkan dalam status **waspada**. Mau tidak mau kami jadi harus terus mengikuti perkembangan Merapi dan cerita mengenai Merapi selalu menjadi topik pembicaraan utama di tiap rumah penduduk yang kami singgahi. Sekarang karena status Merapi sudah ditingkatkan menjadi **siaga** dan sama sekali tidak menunjukkan tanda – tanda penurunan aktivitas. Untuk sementara waktu kami menunda semua jadwal perjalanan kami disana demi keamanan tentunya.

Yang jelas “pencarian” belum berakhir dan segera setelah Merapi kembali *beristirahat* perjalanan akan kami lanjutkan dan hal – hal baru pasti menunggu kami disana.

**-Achmad Fanani M-
Mahasiswa Fakultas Biologi UGM**

Pelatihan Survey Dan Monitoring Kehati Di Way Cangkuk Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

Pada tanggal 11-20 Desember 2005, Wildlife Conservation Society (WCS) mengadakan Pelatihan Survey dan Monitoring Keanekaragaman Hayati di Pusat Penelitian Way Cangkuk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Pelatihan ini diadakan untuk pekerja bidang konservasi agar dapat mengambil data keanekaragaman serta menginterpretasikannya untuk kepentingan pengelolaan kawasan konservasi. Peserta pelatihan terdiri dari mahasiswa, dosen, Pegawai Dinas Kehutanan dan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, LSM lokal, serta pihak lain yang berkaitan. Para pembicara dari WCS, LIPI dan ITB memberi materi tentang metode survey satwaliar dan vegetasi, GIS, serta analisis data dan penulisan laporan. Pembicara untuk bidang Survey Herpetofauna adalah Prof. Djoko T. Iskandar dari ITB. Pak Djoko memberi latar belakang singkat mengenai herpetofauna di Indonesia.

Selain materi, para peserta juga melakukan praktek survey herpet, dengan fokus pada katak. Survey dibagi menjadi dua bagian, yaitu penentuan dan pemetaan sungai tempat pengamatan, dan survey. Seluruh peserta dibagi menjadi 4 tim, dengan anggota 4 orang dalam setiap tim.

Pada saat penentuan lokasi, Pak Djoko, 2 tim peserta dan pendamping dari WCS menyusuri 2 anak sungai yang terletak di sebelah utara

camp. Anak sungai yang dipilih harus “workable”, atau tidak terlalu dalam atau lebar sehingga dapat ditelusuri untuk pengamatan baik siang atau malam. Anak sungai tersebut dibagi menjadi 15 plot kontinyu masing-masing dengan panjang 30 m dan lebar 2 m dari tepi kanan dan kiri sungai.

Pemetaan sungai dilakukan sambil membuat plot pada siang hari sebelum pengamatan. Plot dibuat dari hilir ke hulu. Data yang diambil adalah koordinat plot, arah aliran air, lebar dan kedalaman badan air, cuaca, gambaran umum kondisi tepi sungai, dan penutupan tajuk (dengan densiometer). Pita penanda plot dipasang pada tepi kanan sungai untuk memudahkan pencariannya saat pengamatan malam.

Walaupun hujan, malam itu tim peserta berangkat untuk pengamatan. Setiap tim terdiri dari 5 peserta dan 1 pendamping. Jenis yang dijumpai adalah *Bufo asper*, *Leptophryne borbonica*, *Leptobrachium hasseltii*, *Rana chalconota*, *R. picturata*, *Limnonectes paramacrodon*, dan *L. blythii*, serta cicak jenis *Cyrtodactylus cf. fumosus* (Gekkonidae). Semua herpet yang ditangkap disimpan dalam kantong plastik yang diberi daun (biar satwa tidak kepancetan), dan dicatat waktu dan lokasi penangkapan, serta nama kolektornya. Setelah selesai pengamatan, semua hasil tangkapan disimpan untuk sementara dalam ember besar untuk diidentifikasi dan diukur pada siang hari berikutnya.

Identifikasi dilakukan dengan buku *Amphibian of Peninsular Malaysia* (Berry, 1975) dan dengan bantuan Pak Djoko. Data yang diukur adalah SVL dan berat. Setelah diukur, katak dan cicak dilepaskan kembali di sekitar lokasi pengamatan.

Hasil pengamatan diolah untuk mendapatkan nilai keanekaragaman, kelimpahan serta dominansi jenis pada kedua anak sungai. Analisis hasil tersebut dikaitkan dengan kondisi sungai. Setiap tim membuat presentasi hasil praktek mereka di depan peserta lainnya.

**-Inggar UI-Hasanah-
Mahasiswa Dept. Konservasi Sumberdaya
Hutan & Ekowisata
Fakultas Kehutanan – IPB**



Banyak hal baru yang terjadi di awal semester ganjil 2005 ini, mahasiswa baru dan

kuliah baru. YA...kuliah baru. Semester ini Departemen Biologi membuka banyak mata kuliah keahlian yang baru, salah satunya Herpetologi. Kedengaran asing di telinga mahasiswa. “Apa yang akan dipelajari dari kuliah ini?” merupakan ungkapan pertama yang keluar dari mahasiswa. Ketika mendengar Amphibi dan Reptil, banyak mahasiswa yang akhirnya mengurungkan niatnya mengambil kuliahnya, dengan alasan klasik “geli”. Tetapi tetap ada mahasiswa yang melupakan perasaan itu (8 orang), dengan berbagai alasan, ingin mencoba hal baru atau karena “ngefans” dengan dosen yang mengajar.

Kuliah ini diberikan oleh Dr. Jatna Supriatna. Orang yang “super sibuk” karena banyak beraktivitas dalam konservasi di Indonesia maupun di dunia. Beliau sebenarnya pakar Primata, tetapi beliau juga menggeluti bidang herpetologi, terutama ular. Beliau pernah menulis buku tentang Ular Berbisa di Indonesia selain menulis berbagai artikel tentang ular. Asisten beliau, Jarot Arisona yang merupakan alumnus biologi angkatan 97 dan Ikal Setiadi (biologi 96) cukup kerepotan mempersiapkan perkuliahan ini. Maklum, segala sesuatu yang pertama biasanya butuh perhatian yang lebih. Akhirnya materi yang diberikan bersifat umum dan sangat luas. Salah satu hambatan lainnya adalah tentang referensi yang digunakan. Referensi yang ada sangat terbatas, hingga butuh bantuan dari berbagai pihak. Pertolongan pun datang, Dr. Jim McGuire salah seorang kolega Pak Jatna datang ke Indonesia untuk melakukan riset di Sulawesi, dan membawakan buku Herpetologi.

Perkuliahan ini lebih banyak diisi dengan diskusi. Peserta kuliah ini dituntut membawa “masalah” tentang herpetologi, yang bisa dijadikan sebagai bahan diskusi. Tetapi hal ini yang membuat kuliah ini aktif dan bersifat dua arah. Hal yang menggembirakan adalah ketika di tengah semester, Dr. Jim McGuire mempresentasikan hasil risetnya di Sulawesi, yaitu tentang Biogeografi Herpetofauna. Semua mahasiswa memuaskan rasa penasarannya, dengan diskusi yang cukup panjang dan hangat. Ternyata kita baru tahu bahwa herpetologi merupakan bidang yang menyenangkan, dan Indonesia seperti biasa memiliki keanekaragaman herpetofauna yang sangat luar biasa. Tapi sayang, hanya sedikit orang yang mau melakukan riset di bidang ini.

Perkuliahan juga diisi dengan praktek lapangan. Target kita saat ini melakukan inventarisasi herpetofauna di Kampus UI Depok. Kampus seluas 300 Ha yang memiliki hutan kota ini, ternyata memiliki jenis herpetofauna yang cukup banyak. Malam hari kami berburu di hutan kota, targetnya adalah Amfibi. Ternyata banyak jenis yang selama ini tidak kita ketahui. Keberuntungan ternyata menyertai perburuan tersebut, kami bisa mendapatkan ular, kadal,

bunglon, tokek, dan tentu saja katak. Banyak peristiwa menarik yang ditemui, yaitu dari mereka proses kawinnya *Rana eritreae* yang cukup menakutkan sampai dengan kepanikan ketika melihat ular. Untunglah Jarot (yang baru kembali dari Sulawesi bersama dengan Dr. Jim) bisa mengatasi keadaan. Dia mengajarkan bagaimana menangani ular, membedakan ular berbisa dan tidak, serta teknik preservasi yang baik. Setelah selesai dengan petualangan malam, kemudian dilanjutkan dengan petualangan siang hari. Kali ini targetnya adalah memperoleh cicak, kadal tanah, dan kadal terbang (*Draco*). Semua orang harus waspada melihat semak, serasah, dan pohon. Karena itulah habitat hewan-hewan yang kita cari. Petualangan pun selesai. Pada awalnya sempat risih dengan tanggapan orang-orang yang ada di sekitar. Mungkin mereka baru pertama melihat perilaku orang-orang yang mengejar kadal sampai jatuh, atau mendongakkan kepala melihat ke pohon untuk mencari *Draco*. Untungnya peserta kuliah ini adalah manusia-manusia pilihan yang tidak mudah malu dan tetap percaya diri dengan segala keadaan.

Setelah semua kegiatan lapangan selesai, semua spesimen yang diperoleh dikumpulkan dan dipreservasi, untuk proses selanjutnya agar dapat diidentifikasi. Identifikasi spesimen ini cukup sulit, sehingga kami memutuskan membawanya ke Laboratorium Herpetologi, Museum Zoologi Cibinong. Selain untuk identifikasi, tujuan lainnya adalah mencoba mencari teman dan jaringan yang berkecimpung di bidang herpetologi. Banyak hal yang dapat diperoleh, selain buku referensi, kita juga diajak keliling melihat koleksi yang dimiliki Museum selama ini.

Akhirnya semua kegiatan perkuliahan selesai, termasuk ujian semester yang melelahkan. Karena sebenarnya kami lebih menyukai jalan-jalan di lapangan mencari herpet daripada mengerjakan ujian. Banyak hal yang masih harus diperbaiki dan dipersiapkan untuk perkuliahan tahun depan. Proses belajar pun harus terus dilakukan untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Mahasiswa angkatan pertama kuliah herpetologi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu perkuliahan ini dari awal sampai akhir, dan apabila ada teman-teman yang sudah lebih dulu bergerak di bidang herpetologi, mungkin bisa berbagi ilmunya dengan kami. Terima kasih

Dwi Susanto
Mahasiswa Departemen Biologi FMIPA UI

UlarKu Sayang UlarKu Malang

Salam Lestari !!!

Ular merupakan salah satu anggota herpetofauna yang sudah sangat dikenal luas di masyarakat. Hewan ini memiliki ciri utama : tubuh panjang, tidak memiliki kaki, tidak ada lubang telinga, mata tertutup sisik transparan dan tidak memiliki kelopak mata. Sebagian ular memiliki kelenjar bisa sebagai alat pertahanan diri dan sebagian lagi tanpa kelenjar bisa. Kedudukan ular dalam taksonomi diletakkan dalam Kelas Reptilia, Ordo Squamata (tubuh tertutup sisik) dan Subordo Serpentes/ Ophidia.

Apabila kita sebut ciptaan Tuhan yang satu ini, maka kebanyakan orang akan langsung membayangkan hewan yang jahat, suka menyerang, mengerikan dan mematikan. Entah mengapa, hal-hal berbau mistis selalu melekat pada ular. Mereka dianggap sebagai salah satu hewan mistis yang memiliki kekuatan gaib. Sehingga muncul cerita-cerita rakyat seperti Dewi Ular, Ular Naga Baru Klinthing, Siluman Ular Putih, dan masih banyak cerita dari berbagai daerah yang melibatkan ular sebagai tokoh di dalamnya.

Setiap orang pada umumnya bila bertemu dengan ular pasti akan melakukan tindakan yang sama yaitu membunuhnya. Hal ini dilandasi oleh rasa takut dan spontanitas. Pembunuhan dapat terjadi saat ular tersebut sedang menyeberang jalan, tidak sengaja masuk rumah atau wilayah manusia, dan bahkan sengaja diburu untuk eksploitasi. Tidak peduli ular tersebut berbisa ataupun tidak. Padahal belum tentu ular-ular tersebut menyerang manusia. Sesungguhnya, ular lebih takut terhadap manusia. Mereka akan menyerang apabila merasa terancam saja. Perlu diketahui, korban gigitan ular sebagian besar meninggal karena faktor psikologis. Rasa takut akan mempercepat aliran darah yang secara otomatis juga mempercepat peredaran bisa ular tersebut. Bahkan ada pula yang digigit ular tidak berbisa akhirnya meninggal karena mengalami serangan jantung.

Anggapan bahwa ular adalah makhluk pembunuh yang jahat tidak sepenuhnya benar. Apabila kita memperhatikan lebih dalam dari kacamata sains, maka ular adalah hewan yang memiliki manfaat yang sangat besar, terutama di dunia medis. Silakan perhatikan lebih cermat lambang pada jawatan pengobatan. Sebagian besar mereka menggunakan ular sebagai simbol dalam instansi pengobatan. Hal ini dikarenakan selain berbisa tinggi, dari zat beracun tersebut pula kita dapat memperoleh penawarnya (antivenom). Selain itu, berdasarkan penelitian

untuk skripsi yang dilakukan oleh Andri Yunan N dan M. Andi Setiawan pada tahun 2005, darah dan serum kobra (*Naja naja sputatrix*) mampu menurunkan kadar gula darah dan kolesterol pada tikus. Hal ini untuk membuktikan mengapa kebanyakan orang mengkonsumsi darah kobra sebagai obat diabetes. Potensi lain dari ular tertentu adalah sebagai obat kuat (empedu), makanan (daginya), dan kerajinan (kulitnya). Selain itu ada pula hobiis yang memelihara ular sebagai hewan kesayangan. Masih banyak lagi manfaat yang ada pada ular. Dengan adanya bukti ilmiah ini, bukan berarti ular terlepas dari masalah. Ular bahkan semakin sering diburu dan dieksploitasi. Seperti kita ketahui bahwa perembangbiakan ular sangatlah spesifik dan memerlukan waktu yang lama. Sedangkan eksploitasi berjalan dengan sangat cepat tanpa memberi kesempatan ular untuk mempertahankan populasinya di alam. Bahkan menurut penelitian San Suranto pada tahun 2000, jaringan perdagangan ular di DIY sangatlah besar dan mengkhawatirkan. Saya sendiri telah membuktikan dengan mengadakan kerjasama lanjutan dengan BKSDA Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2001, data jumlah ular yang ditangkap lebih sedikit daripada pemantauan yang dilakukan oleh San Suranto pada tahun 2000. Kemungkinan populasi di alam sudah semakin menurun, atau para pemburu dan pengumpul telah mengetahui rencana operasi pemantauan perdagangan ular tersebut. Hal ini dapat disebabkan karena belum adanya kuota perdagangan jenis-jenis ular di Indonesia dan tingginya permintaan pasar. Keadaan ini tentu saja sangat mengancam kelestarian sebagian besar jenis ular, terutama di Indonesia.

Dari sini, muncul pertanyaan-pertanyaan yang harus kita pecahkan yaitu : Apa yang harus kita lakukan? Bagaimana kita dapat menjaga dan memanfaatkan ular yang sangat beragam jenisnya tanpa merusak keseimbangan populasi dan kelestariannya di alam? Akankah anak cucu kita nanti mengenal jenis-jenis ular hanya dari gambarnya saja? Hanya hati kita dan Tuhan yang tahu.

Rury Eprilurhman

Laboratorium Taksonomi Hewan

Fakultas Biologi UGM

Otak Kokok Gading Sebuah Perjalanan di Taman Nasional Gunung Rinjani

Pulau di bagian barat daya batas garis Wallacea yang memiliki berbagai keunikan mulai dari budaya masyarakat, pesisir, hutan tropis, savana serta pertanian/"begawah" (istilah lokal yang menggambarkan pertanian bagaikan sabuk yang mengitari hutan), merupakan sekelumit gambaran tentang Pulau Lombok. Pulau ini tergolong kriteria pulau kecil (menurut kriteria internasional hasil konferensi di Barbados tahun 1994, pulau dengan luasan tidak lebih dari 10.000 Km² dikategorikan pulau kecil) dengan sensitifitas ekosistem tinggi.

Sebuah kawasan konservasi di jantung Pulau Lombok dengan potensi mulai dari hutan dataran rendah sampai pegunungan dan savana, familiar disebut Gunung Rinjani. Kawasan ini ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan RI No. 280/Kpts-II/1997, tanggal 23 Mei 1997 dengan luas 41.330 Ha, sebagai Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR).

Pada bulan November 2005 – Februari 2006, kami melakukan perjalanan di kawasan ini. Sebenarnya perjalanan ini merupakan program magang Departemen Kehutanan (Dephut) tahun 2005 bagi Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) Dephut yang baru diterima, dengan tujuan agar mengetahui dan memahami pelaksanaan pengelolaan kawasan hutan (khususnya pada kawasan konservasi) serta menyamakan persepsi tentang pembangunan kehutanan kepada pegawai baru, yang terlahir dari berbagai latar belakang pendidikan.

Dalam kegiatan ini selain kita belajar tentang taman nasional, kita juga dituntut membuat semacam tugas akhir berupa karya tulis untuk menambah/melengkapi data TNGR. Terpikir oleh saya untuk melakukan studi herpetofauna, karena setelah saya telusuri data potensi kawasan, khususnya satwaliar sangat sedikit tersedia. Selain itu herpetofauna di Pulau Lombok jarang dikaji, catatan yang ada dalam kawasan untuk amfibi, temuan spesies baru oleh Iskandar, Boeadi & Sancoyo (1994) serta Mertens (1927). Saya berharap hasil dari kajian ini dapat digunakan sebagai data dasar dalam pengelolaan kawasan TNGR dan satwaliar.



Lokasi pengamatan dipilih pada salah satu zona pemanfaatan intensif kawasan TNGR, tepatnya di Otak Kokok Gading, Joben-Lombok Timur, yang secara administrasi pengelolaan hutan termasuk tanggung jawab Resort Joben, Seksi Konservasi Wilayah II, Balai TNGR, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Dephut. Sedangkan menurut administratif pemerintahan termasuk dalam Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur, Propinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Letaknya sekitar 50 Km dari Kota Mataram (Ibu Kota Propinsi NTB) yang dapat ditempuh dengan angkutan umum (kombinasi minibus dan ojek).

Kawasan ini sedang dikembangkan untuk *ecotourism*. Potensi wisata yang sudah dikelola berupa mata air dan air terjun sebagai tempat pemandian sakral yang dipercaya oleh penduduk setempat untuk penyembuhan penyakit. Zona Pemanfaatan intensif ini memiliki luas 390 Ha, sedangkan kawasan pengembangan *ecotourism* seluas 20 Ha. Kawasan pengembangan tersebut merupakan areal bekas rehabilitasi yang direncanakan untuk pembuatan arboretum. Perjuangan awal dilaksanakan sejak tahun 2003 mulai dari pengkayaan jenis sampai penguatan kelembagaan masyarakat sekitar. Oleh karena itu kawasan tersebut saat ini familiar dengan nama "Arboretum Otak Kokok Gading". Arboretum ini terletak di ketinggian sekitar 700 mdpl dengan topografi yang berbukit-bukit dan dilalui oleh 2 anak sungai, yaitu Sungai Gading (Kokok Gading) dan Sungai Tangeh (Kokok Tangeh).

Saya memfokuskan kajian herpetofauna dalam kawasan arboretum. Kebetulan selain saya, pada lokasi yang sama juga dilakukan kajian tentang burung, kupu-kupu, potensi wisata dan pemanfaatan kawasan oleh masyarakat sekitar. Sehingga dalam pelaksanaan pengambilan data, kita berbentuk tim terdiri atas 5 orang. Dari data-data tersebut, kami ingin mengkompilasi menjadi

sebuah informasi yang mudah dibaca dan dimengerti oleh khalayak ramai. Tadinya kita ingin menyajikan dalam sebuah peta informasi potensi kawasan arboretum baik dari segi fisik maupun biologi secara umum, namun karena keterbatasan peralatan sehingga kami hanya mampu menghasilkan sketsa potensi kawasan (*not to scale*). Yaa, lumayanlah bisa digunakan minimal untuk promosi, memandu dan menikmati potensi yang ada.

Kajian herpetofauna yang kami lakukan digolongkan menjadi 2, yaitu amfibi dan reptil. Untuk amfibi, kami menggunakan metode *Visual Encounter Surveys* (VES) dan *Audio Strip Transect* (AST) pada 1 plot darat, 2 transek darat mengikuti jalan setapak yang sudah ada dan 1 transek sungai. Sedangkan untuk reptil

menggunakan metode VES mengikuti jalan setapak dalam kawasan serta wawancara masyarakat yang sering masuk dan beraktivitas dalam kawasan.

Secara umum jenis vegetasi di sekitar lokasi pengamatan adalah Rumpun Gajah (*Axonopus compressus*), Dadap (*Erythrina suburnbrans*), Kaliandra (*Caliandra calothyrcus*), Mahoni (*Swietenia macrophylla*), Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), Rajumas (*Duabanga moluccana*), Sonokeling (*Dalbergia latifolia*), Klokos Odang (*Syzygium boerlager*), Suren (*Toona sureni*), *Eucalyptus* spp., Kenari (*Canarium vulgare*) dan Bayur (*Pterospermum javanicum*).

Untuk amfibi, kami menjumpai 6 jenis dari 3 genus, yaitu *Bufo biporcatus*, *Bufo melanostictus*, *Limnonectes dammermani*, *Limnonectes kadarsani*, *Limnonectes* sp., *Polypedates leucomystax*. Keenam jenis tersebut tergolong dalam 3 famili yaitu Bufonidae, Ranidae dan Rhacophoridae dan diduga satu spesies merupakan spesies baru dari genus *Limnonectes*. *Limnonectes dammermani*, *L. kadarsani*, *Limnonectes* sp. memiliki penyebaran hanya di Nusa Tenggara.



Pada pengidentifikasian awal saya mengira *Limnonectes dammermani* adalah *L. microdiscus* dan *L. kadarsani* adalah *L. macrodon* karena

kedua jenis tersebut sangat mirip. Sedangkan jenis baru dari genus *Limnonectes*, saya kira adalah *L. kuhlii*, bentuknya mirip tapi lebih kecil walaupun sudah dewasa (saya mengetahui hal ini karena sampel yang tertangkap sempat disimpan selama semalam dalam keadaan hidup dan bertelur). Tapi ternyata setelah berkonsultasi, baik dengan Bapak Djoko T. Iskandar (Beliau pernah melakukan kajian di Lombok dan termasuk penemu jenis *Limnonectes kadarsani*) maupun rekan-rekan herpetologis via internet, akhirnya diperoleh keyakinan seperti di atas.

Untuk 2 jenis *Bufo*, sering kita lihat mulai dari sekitar kolam, jalan setapak, tepi sungai, sekitar pemukiman/bangunan sampai jarak 150 m dari badan air. Hampir di seluruh kawasan kita bisa jumpai jenis ini, hal ini menggambarkan bahwa intensitas aktivitas manusia dalam kawasan termasuk tinggi. Kawasan ini memang sengaja ditanami Rumput Gajah untuk diambil oleh masyarakat sekitar kawasan sebagai pakan ternak. Pengambilan rumput dilakukan hampir setiap hari. Selain itu, karena kawasan diperuntukkan sebagai tempat wisata, aktivitas pengunjung selalu ada walaupun frekuensinya tidak menentu (pada hari libur banyak wisatawan yang memasuki kawasan). *Limnonectes dammermani* sangat banyak ditemui dan terdengar di sekitar kolam dan sungai. Mereka suka bersembunyi di balik semak/tumbuhan bawah sambil bersuara. *Limnonectes kadarsani* memiliki karakter yang sama dengan *L. macrodon*. Dia termasuk katak yang gesit dan sensitif.

Sayang sekali kita hanya mendapatkan 3 ekor sampel jenis baru. Jenis ini kita tangkap di badan air sebuah air terjun kecil. Persis sekali dengan *L. kuhlii*, jenis ini sangat menyukai badan air dan berkarakter sama. Menurut informasi Pak Djoko, untuk menelusuri jenis baru tersebut, minimal kita harus mengumpulkan 30 spesimen, terdiri atas 15 ekor dari masing-masing jenis kelamin, itupun kata beliau masih ragu-ragu. Karena terbatasnya waktu, kami belum bisa memenuhi hal itu dan menindaklanjutinya, namun usaha sementara kami baru memberikan laporan dan berharap pihak Balai TNGR menindaklanjuti.

Reptil yang kita jumpai antara lain Kadal, Ular Hijau (*Trimeresurus albolabris insularis*) dan Biawak Air Asia (*Varanus salvator*). Menurut hasil wawancara, biasanya dalam kawasan jenis *Ahaetulla prasina prasina*, *Python* sp. dan *Naja sputatrix* juga dijumpai.

Untuk hasil kajian herpetofauna, burung, kupu-kupu, pemanfaatan kawasan oleh masyarakat dan potensi wisata Arboretum Otak Kokok Gading secara lengkap dapat dilihat pada referensi berikut:

1. Adnan, A. 2005. Sketsa Penyebaran Potensi Arboretum Otak Kokok Gading Zona Pemanfaatan Intensif Taman Nasional Gunung Rinjani, Joben-Lombok Timur.

- Laporan Kegiatan Program Magang CPNS Departemen Kehutanan. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. Mataram.
2. Buaithi, A. 2005. Keanekaragaman Jenis Burung dalam Kawasan Arboretum Otak Kokok Gading Zona Pemanfaatan Intensif Taman Nasional Gunung Rinjani, Joben-Lombok Timur. Laporan Kegiatan Program Magang CPNS Departemen Kehutanan. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. Mataram.
3. Hadi, D. S. 2005. Pemberdayaan Masyarakat Lokal Melalui Pembangunan Arboretum Otak Kokok Gading Resort Joben, Lombok Timur. Laporan Kegiatan Program Magang CPNS Departemen Kehutanan. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. Mataram.
4. Radiansyah, S. 2005. Keanekaragaman Spesies Amfibi dalam Kawasan Arboretum Otak Kokok Gading, Zona Pemanfaatan Intensif Taman Nasional Gunung Rinjani, Joben-Lombok Timur. Laporan Kegiatan Program Magang CPNS Departemen Kehutanan. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. Mataram.
5. Solahudin, A. M. 2005. Identifikasi Jenis Kupu-kupu (Superfamili Papilionidae) di Arboretum Otak Kokok Gading Zona Pemanfaatan Intensif Taman Nasional Gunung Rinjani, Joben-Lombok Timur. Laporan Kegiatan Program Magang CPNS Departemen Kehutanan. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. Mataram.

Radiansyah, 2006

Pendidikan Konservasi Katak Di Bogor dan Jakarta

Kelompok hewan amfibi dalam ilmu biologi merupakan kelas yang cukup penting. Namun pengetahuan mengenai hewan ini masih terbatas. Untuk lebih memperkenalkan hewan amfibi, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata – Fakultas Kehutanan IPB bekerja sama dengan The Whitley Laing Foundation for International Nature Conservation, Rufford Booster Grant mengadakan program pendidikan konservasi amfibi bagi guru dan anak-anak sekolah di Bogor dan Jakarta. Kegiatan ini merupakan kegiatan pendidikan konservasi amfibi tahun ke-3 dan kini melibatkan 15 sekolah terpilih



yang ada di lingkungan Kodya dan Kabupaten Bogor serta DKI Jakarta. Adapun komposisi sekolah tersebut adalah 5 Sekolah Dasar di Bogor (SD Bogor Raya, SD Insan Kamil, SDN Gunung Gede, SDN Babakan Darmaga 1, dan SDN Babakan Darmaga 3), 5 SMA di Bogor (SMUN 1 Leuwiliang, SMUN 10 Bogor, SMU BBS, SMU Al-Azhar dan Smu PGRI 4) dan 5 SMA di Jakarta (SMUN 1 Ciputat, SMUN 29 Jakarta, SMUN 34 Jakarta dan SMUN 66 Jakarta).

Pada program Konservasi Amfibi ini para siswa diperkenalkan tentang keanekaragaman jenis amfibi Indonesia, jenis-jenis amfibi yang ada di Pulau Jawa, habitat yang disukai katak, proses metamorfosis pada katak, penyebab kepunahan katak, serta upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk melestarikan katak.

Sebelum materi penyuluhan disampaikan, para siswa diharuskan mengisi kuisioner yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman mereka tentang katak. Dari hasil kuisioner terlihat bahwa mereka hanya mengenal katak sebagai makhluk yang menjijikan dan suka berkeliaran di sekitar rumah bahkan terkesan bahwa mereka kurang peduli akan keberadaan para katak yang ada di sekitar mereka. Akan tetapi, tetap ada juga yang menganggap bahwa katak itu mempunyai peranan yang cukup penting di alam ini. Dalam penyuluhan ini, tim juga membawa beberapa spesimen basah dan kering dan bahkan bila memungkinkan membawa katak hidup dalam terarium. Setelah mendapatkan materi penyuluhan, para siswa semakin tahu mengenai keragaman katak.

Kegiatan pendidikan konservasi katak ini juga diisi dengan kegiatan lapang bagi murid SMU. Sebanyak 13 murid SMU dari Jakarta dan Bogor mengikuti acara yang kami sebut sebagai *Frog Camp* yang dilaksanakan pada tanggal 14-



16 Mei yang lalu di Situ Gunung, Sukabumi. Selama 2 malam dengan bimbingan tutor dari mahasiswa DKSH-Fahutan IPB anak-anak SMU diajak mencari katak dan melakukan pengamatan malam.

Mirza D. Kusriani / DKSH-IPB



Pelatihan Lapangan KPH Di Bodogol, TNGGP



Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) sebagai salah satu kawasan konservasi di Propinsi Jawa Barat berfungsi sebagai tempat perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan

keanekaragaman jenis plasma nutfah yang ada di dalamnya. Salah satu keanekaragaman plasma nutfah yang masih kurang diketahui adalah reptile dan amfibi (herpetofauna).

Kelompok Pemerhati Herpetofauna (KPH) HIMAKOVA pada tanggal 14-16 April 2006 lalu melakukan kegiatan monitoring herpetofauna di SKW II bodogol, TNGGP. Kegiatan ini merupakan praktek lapangan rutin bagi anggota KPH agar nantinya siap untuk melakukan survey-survey yang lebih besar seperti dalam kegiatan SURILI di Taman Nasional Betung Kerihun tahun 2005 lalu.

Praktek dilakukan di dua tipe habitat yang merupakan habitat bagi herpetofauna yaitu habitat darat dan akuatik. Sungai Cikaweni dan Sungai Cisuren menjadi pilihan untuk habitat akuatik, sedangkan jalur interpretasi dan jalur masuk ke Sungai Cikaweni dipilih sebagai habitat darat. Dari hasil pengamatan ditemukan 4 jenis reptile dan 8 jenis amfibi. Jenis bunglon berkepala besar (*Gonocephalus kuhlii*) merupakan salah satu jenis reptile yang ditemukan dan dilindungi oleh undang-undang Negara ini.



Pengamatan dilakukan pada malam dan siang hari. Pengamatan pada siang hari dimaksudkan sebagai bentuk orientasi lapangan sedangkan malam hari lebih difokuskan untuk mencari jenis herpetofauna yang ada di lokasi pengamatan.

Pengamatan pada malam hari dinilai lebih mengasyikkan dibandingkan pada siang hari, hal ini dikarenakan tantangan pada malam hari lebih besar. Jejak Macan tutul (*Panthera pardus*) berupa cakaran dan kotoran banyak ditemukan di lokasi pengamatan, Macan tutul juga aktif mencari makan pada malam hari seperti halnya mafibi dan beberapa jenis reptil.

Bodogol sebagai lokasi konservasi alam sangat memuka dengan berbagai jenis satwaliar yang ada di dalamnya. Owa Jawa (*Hylobates moloch*), Lutung, Monyet ekor panjang, Kijang, Babi hutan, kukang dan Kucing hutan dapat ditemukan di sini. Siapa lagi yang akan melindungi mereka jika bukan kita.
SAVE THE HERPETOFAUNA !!!!

M. Yazid
Mahasiswa Dept. Konservasi Sumberdaya
Hutan & Ekowisata
Fakultas Kehutanan IPB

Monitoring Herpetofauna 6 Mei 2006 Kampus IPB Darmaga

“Malam Minggu adalah waktu yang tepat untuk mencari herpetofauna” begitulah kata salah seorang anggota yang ikut pengamatan malam Minggu kemarin. Pengamatan yang difokuskan di sekitar Arboretum Lanskap samapai ke Danau Rektorat berhasil menemukan 2 jenis ular, 1 jenis bunglon, 1 jenis cicak dan 7 jenis amfibi. Jenis ular yang ditemukan adalah Ular pucuk (*Ahaetulla prasina*) dan Ular lidah api (*Dendrolaphis pictus*).

Kegiatan ini adalah monitoring secara berkala yang selalu dilakukan untuk memantau keberadaan jenis reptil dan amfibi yang ada di Kampus IPB Darmaga. Kampus IPB sangat kaya akan keanekaragaman jenis satwaliarnya. Oleh sebab itu, upaya untuk memepelajarinya harus dilakukan sebelum semuanya hilang dari kampus tercinta ini. Pembangunan gedung-gedung baru di Kampus telah merampas habitat dan hak hidup bagi berbagai jenis satwaliar yang ada termasuk herpetofauna. Tiga belas jenis amfibi yang ditemukan pada tahun 2000 telah berkurang menjadi 12 jenis. Hal ini sangatlah mengkhawatirkan dalam hal keanekaragaman jenis dalam ekosistem.

Kegiatan monitoring ini juga dapat diikuti oleh mahasiswa lainnya di IPB. Kegiatan monitoring direncanakan dilaksanakan setiap 2 minggu sekali pada lokasi yang berbeda-beda. Pengamatan yang dimulai pada pukul 20.00 berakhir pada pukul 23.00 WIB. Kegiatan monitoring ini diharapkan dapat menghasilkan masukan bagi pengelola kampus sehingga menerapkan pembangunan yang berwawasan lingkungan dan keseimbangan ekosistem.

Salam Konservasi.....

Pameran Herpetofauna Di Kampus IPB Darmaga

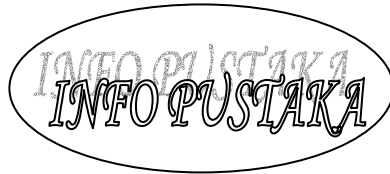
Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata FAHUTAN IPB berencana mengadakan acara **HIMAKOVA EXPO** yang akan dilaksanakan di akhir Mei 2006. Salah satu stand expo adalah pameran herpetofauna oleh Kelompok Pemerhati Herpetofauna (KPH HIMAKOVA). Dalam pameran tersebut akan ditampilkan berbagai macam jenis herpetofauna yang ada di Kampus IPB Darmaga, hasil-hasil ekspedisi di Sumatera (Taman Nasional Bukit Barisan Selatan) dan Kalimantan (Taman Nasional Betung Kerihun), hasil penelitian-penelitian yang telah dilakukan, berbagai buku dan publikasi mengenai herpetofauna dan beberapa dokumentasi dalam bentuk foto dan video.

Dalam pameran tersebut bukan hanya herpetofauna saja yang akan ditampilkan tetapi juga dari Kelompok Pemerhati Burung, Kelompok Pemerhati Kupu-kupu, Kelompok Pemerhati Goa, Kelompok Pemerhati Mamalia, Fotografi Konservasi dan Kelompok Pemerhati Ekowisata. Saat ini panitia sedang berusaha merancang persiapan pelaksanaan pameran. Kita doakan semoga acara ini dapat berlangsung dengan sukses.

Semangat Guys!!!



Oleh : **RIZKA ISNAENI UTAMI** berasal dari SD Pertiwi, Juara II Menggambar Tingkat Sekolah Dasar Kategori Tingkat Kelas 4 - 6 dalam acara Sahabat Katak 2004



Rana cancrivora Gravenhorst dan *Rana limnocharis* Boie dari kampus UI Depok. Skripsi S1 Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: vi + 68 hlm.

Referensi Skripsi yang ada di Biologi Universitas Indonesia Depok

- Andriansjah. 1996. Induksi mikronukleus pada eritrosit berudu katak lembu (*Rana catesbiana* Shaw) akibat paparan kadmium klorida (CdCl₂). Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: viii + 58 hlm.
- Dewayanti, R. 1995. Pengaruh pemaparan insektisida endosulfan terhadap pembentukan mikronukleus pada eritrosit berudu katak lembu (*Rana catesbiana* Shaw). Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: vii + 54 hlm.
- Dyastutie, W. 1996. Sensitivitas berudu katak lembu terhadap paparan kalium dikromat (K₂Cr₂O₇) dengan parameter induksi pembentukan mikronukleus. Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: viii + 66 hlm.
- Pudjiastuty, C.B.S. 1995. Cacing endoparasit saluran pencernaan *Bufo melanostictus* Schneider dan *Bufo biporcatus* Gravenhorst yang tertangkap di kampus UI Depok. Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: v + 53 hlm.
- Setiadi, M. I. 2003. Variasi morfologi *Bufo celebensis* (Schlg, 1867) di Sulawesi. Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: vii + 63 hlm.
- Tedjasukmana, Y. 1996. Sensitivitas berudu katak lembu (*Rana catesbiana* Shaw) terhadap paparan sodium hipoklorit (NaOCl) dengan parameter induksi mikronukleus pada eritrosit. Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: vii + 65 hlm.
- Tjahaja, P. I. 1986. Cicak rumah *Hemidactylus* dan *Cosimbotus* di Indonesia. Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Jakarta: x + 87 hlm.
- Wahjudi, P. 1995. Pengaruh pemaparan fungisida benomil terhadap pembentukan mikronukleus eritrosit berudu katak lembu (*Rana catesbiana* Shaw). Skripsi S1. Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok: viii + 54 hlm.
- Werdhiyanti, M. 1995. Cacing endoparasit saluran pencernaan dan jaringan otot paha

Redaksi Mengucapkan Turut Berbelasungkawa Atas Musibah yang Menimpa Saudara-saudara Kita di Yogyakarta dan Sekitarnya. Semoga diberikan Ketabahan dan Kekuatan Oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Redaksi juga menerima kritik dan saran membangun demi kemajuan warta ini kedepannya.