

PERILAKU HARIAN ULAR KOBRA (*Naja sputatrix* BOIE) DALAM KANDANG PENANGKARAN

¹⁾ I Gede Widhiantara*, ²⁾ I Wayan Rosiana*

^{1,2)} Program Studi Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Sains, dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura, Badung, Bali INDONESIA 80351

* Corresponding author, tel/fax: 081999983055, email: widhiantaragede@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku harian Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) dalam kandang. Kajian ini diharapkan mampu melengkapi data tentang aspek-aspek biologi penangkaran ular yang dilindungi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Focal Animal Sampling with Continues Recording dengan sampel berjumlah 6 ekor ular jantan dan 6 ekor ular betina yang dipelihara dalam 6 buah kandang berukuran 100 cm X 80 cm x 60 cm secara berpasangan. Sampel dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu Kelompok A yang diberikan mangsa anak ayam dan Kelompok B yang diberikan mangsa katak sawah. Pengamatan terhadap perilaku harian dilakukan selama 3 bulan setiap empat kali dalam sehari yaitu pagi pukul 05.00-07.00 WITA, siang pukul 11.00-13.00 WITA, sore pukul 17.00-19.00 WITA dan malam pukul 23.00-01.00 WITA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ular kobra dalam kandang mengalokasikan paling banyak waktunya untuk diam, yaitu sebesar 78,50 % pada kelompok A, dan 71,08 % pada kelompok B. Aktivitas bergerak merupakan aktivitas terbesar kedua yang dilakukan oleh kedua kelompok ular tersebut yaitu 19,90 % untuk kelompok A dan 26,44 % untuk kelompok B. Akan tetapi, ular-ular dalam kandang tersebut mengalokasikan hanya sedikit waktunya untuk aktivitas minum, agonistic, kawin dan anti kulit (0,01 – 0,06 %). Ditemukan pula aktivitas bertelur pada kelompok B, dengan jumlah telur 8 butir berukuran panjang ± 4 cm dan diameter $\pm 2,5$ cm.

Kata Kunci: Perilaku harian, Ular Kobra (Naja sputatrix), kandang penangkaran

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati. Indonesia diperkirakan memiliki 300.000 jenis satwa atau sekitar 17% satwa yang ada di dunia. Kekayaan jenis satwa tersebut merupakan peringkat pertama dalam kekayaan jenis mamalia yaitu sekitar 515 jenis, peringkat keempat untuk kekayaan jenis burung yaitu sekitar 1539 jenis dan peringkat ketiga di dunia untuk keanekaragaman jenis reptil yaitu sekitar 600 jenis atau apabila dipersentasikan sebesar 16% (Nursahid, 1999). Pertambahan penduduk dan meningkatnya kegiatan manusia dapat mengancam kelestarian berbagai jenis satwa liar yang ada di Indonesia. Nilai ekonomis dari satwa liar juga menjadi salah satu penyebab menurunnya populasi satwa liar di alam.

Permintaan pasar yang terus meningkat menyebabkan perburuan satwa liar semakin tinggi di habitat aslinya. Berbagai jenis herpetofauna seperti : kura-kura, labi-labi, biawak, soa-soa, kadal, tokek dan ular menjadi komoditas ekspor yang berharga di masa sekarang (Priyono dan Bratasentanu, 1999). Salah satu jenis satwa ular yang menjadi komoditas ekspor Indonesia adalah jenis Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) (Suhono, 1986). Sebagai negara pengekspor kobra selain negara Thailand, China dan Malaysia, Indonesia sejak tahun 1984 mensuplai pasar kobra dunia antara 50.000 sampai 120.000 ekor pertahun

(Soehartono, 1999). Ular Kobra menjadi fokus yang menarik dalam perdagangan satwa liar karena pemanfaatan penggunaan kulitnya sebagai bahan industri, makanan, obat tradisional dan satwa peliharaan.

Sejak tahun 1990, ular kobra telah dimasukkan ke dalam daftar CITES APPENDIX II untuk mencegah pengambilan spesies di habitat alaminya secara terus menerus dan dalam jumlah yang besar (Soehartono, 1999). Berdasarkan status ini, Ular Kobra hanya boleh diperdagangkan secara internasional sesuai kuota dan ijin. Individu ular kobra yang diperdagangkan tersebut harus merupakan hasil penangkaran melalui *captive breeding program*. Di Indonesia belum ada pengaturan atau regulasi khusus melalui Undang-Undang tentang pengambilan jenis ini di alam. Hal tersebut merupakan ancaman bagi populasi ular ini di alam karena dapat menurunkan jumlah populasi dalam skala besar bahkan dapat menuju ke kepunahan.

Untuk menurunkan pengambilan atau perburuan Ular Kobra di alam liar, usaha penangkaran merupakan salah satu langkah yang tepat yang bisa dilakukan untuk menyediakan kuota ekspor untuk jenis satwa ini. Diperlukan berbagai data ilmiah seperti data perilaku harian untuk mendukung usaha penangkaran yang akan dilaksanakan di kemudian hari. Data perilaku harian tersebut dapat menjadi informasi tentang aspek pengembangan penangkaran untuk memanfaatkan keanekaragaman hayati secara lestari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku harian dari Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) dalam kandang penangkaran yang meliputi perilaku diam, bergerak, memangsa, minum, kawin dan ganti kulit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat seperti: menjadi referensi dasar pengembangbiakan Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) dalam kandang penangkaran, ikut menjaga kelestarian satwa ular khususnya Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) di Indonesia dengan usaha penangkaran dan meminimalisir pengambilan Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) di alam liar yang secara tidak langsung dapat menghindarkan satwa ini dari ancaman kepunahan.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan untuk mengetahui aktivitas harian Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) pada penelitian pendahuluan adalah metode Adlibitum sampling yaitu suatu cara pengumpulan data aktivitas dimana peneliti mencatat sebanyak mungkin aktivitas yang diamati (Collinge, 1993; Lehner, 1979). Selanjutnya pada penelitian utama menggunakan metode Focal Animal Sampling dengan Continuous Recording. Pada metode ini, individu tertentu diamati untuk jumlah waktu tertentu dengan beberapa kategori tingkah laku yang

berbeda dan pencatatan waktu pada masing-masing kategori tingkah laku dilakukan secara bersambung dalam jumlah waktu yang telah ditentukan (Martin and Bateson, 1993). Dalam penelitian ini dilakukan pencatatan waktu aktivitas selama dua jam.

Perilaku harian yang diamati adalah menurut Priyano dan Bratasentanu (1999) sebagai berikut :

1. Perilaku bergerak yaitu aktivitas ular ketika sedang melata di kandang, menegakkan kepala sambil mengembangkan leher.
2. Perilaku memangsa dan minum yaitu aktivitas ular ketika mulai mendekati mangsa, menyerang kemudian menggigit mangsa dan menelannya, aktivitas minum adalah ketika ular menghisap air yang disediakan dalam kandang.
3. Perilaku kawin yang meliputi :
 - a. Perilaku menarik perhatian yaitu perilaku ular ketika berusaha mendekati pasangannya sambil menjulurkan lidah, mendesis dan menempelkan tubuhnya pada pasangannya. Biasanya perilaku ini ditunjukkan oleh ular jantan.
 - b. Perilaku percumbuan yaitu perilaku ular ketika saling melilitkan tubuhnya dan saling bergesekan.
 - c. Penetrasi yaitu perilaku ular ketika hemipenis ular jantan masuk ke dalam lubang kloaka ular betina
 - d. Ejakulasi yaitu proses keluarnya cairan sperma dari lubang kloaka dengan ditandai mengejangnya tubuh ular jantan.
4. Perilaku diam yaitu aktivitas ular yang cenderung pasif, melingkarkan tubuhnya dan cenderung tidak banyak bergerak.
5. Agonistik yaitu aktivitas dalam mempertahankan diri dari musuh atau dari gangguan hewan lain. Aktivitas ini biasanya ditunjukkan oleh ular dengan menegakkan kepala sambil mengembangkan bagian lehernya (*hood*) kemudian menyemburkan racunnya ke arah musuh.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah enam pasang Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) dewasa dengan ukuran panjang tubuh sekitar 1,2 m. Sampel ular diperoleh dari General Trading Mina Sari Sedana, Desa Celagi, Kelurahan Denbantas, Tabanan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi stop watch merk Casio 1737 AW-43, *probing stainless* dan kamera digital merk Olympus seri C100.

Kandang dalam penelitian ini berukuran 100 cm X 80 cm X 60 cm sebanyak enam buah. Bahan yang digunakan untuk membuat kandang adalah kayu papan, dengan bagian

depan dan sekat pada setiap kandang menggunakan kaca berketebalan 3 mm. Fungsi adanya sekat adalah untuk memisahkan ular jantan dan betina sebelum dikawinkan.

Prosedur Kerja

Untuk membedakan jenis kelamin Ular Kobra (*Naja sputatrix* BOIE) digunakan uji *Cloacal Probing Technique* (Zulich, 1998) dengan menggunakan probing berukuran 20 cm dengan diameter 2 mm. Probing dimasukkan ke dalam lubang kloaka. Apabila probing masuk lebih dari enam sisik ekor, ular tersebut berjenis kelamin jantan. Untuk ular betina probing biasanya masuk kurang dari lima sisik ekor.

Sampel dimasukkan ke dalam 6 buah kandang secara berpasangan dan di beri label A1, A2, A3, B1, B2 dan B3. Kelompok sampel yang ada pada kelompok A (A1, A2, A3) diberi mangsa anak ayam (*Gallus gallus*) sedangkan kelompok B (B1, B2, B3) diberi mangsa katak sawah (*Fejervaria cancrivora*).

Pengamatan aktivitas harian dilakukan empat kali sehari yaitu pagi dari pukul 05.00-07.00 WITA, siang pukul 11.00-13.00 WITA, sore pukul 17.00-19.00 WITA dan malam pukul 23.00-01.00 WITA.

Untuk melihat aktivitas kawin dari Ular Kobra, sekat dibuka pada waktu pengamatan sore hari pukul 17.00 WITA untuk menggabungkan pasangan ular dan dipasang kembali pada pengamatan malam hari selesai pukul 01.00 WITA.

Analisa Data

Data dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif dari persentase masing-masing perilaku yang tercatat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap perilaku harian ular kobra dalam kandang menunjukkan bahwa ular-ular tersebut mengalokasikan paling banyak waktunya untuk diam, yaitu rata-rata sebesar 74,61% pada kedua kelompok. Perilaku terbesar kedua yaitu bergerak rata-rata sebesar 23,15 % pada kedua kelompok. Untuk perilaku minum, agonistik, kawin dan ganti kulit sangatlah rendah yaitu sekitar 0,01% - 0,06 % seperti pada tabel 3.1.

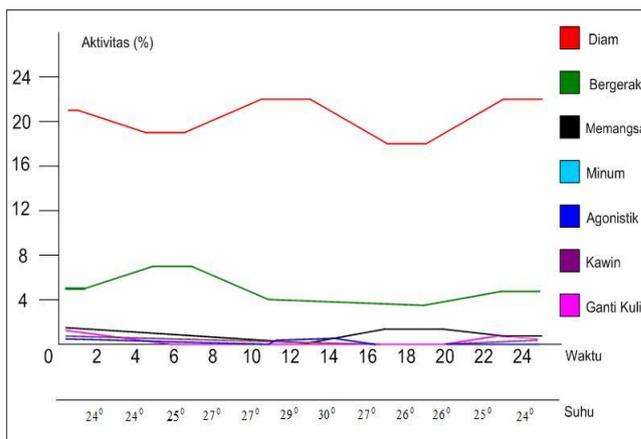
Ular-ular yang diberi mangsa katak (Kelompok B) secara umum terlihat lebih aktif dibandingkan dengan ular-ular yang diberikan mangsa anak ayam (tabel 3.1). Hal ini terlihat dari aktivitas bergerak dan memangsa kelompok B lebih besar proporsinya dibanding kelompok A.

Ular Kobra dalam kandang menggunakan lebih dari separuh waktunya untuk melakukan perilaku diam (Masternbroek, 2002). Terdapat perbedaan diantara kedua

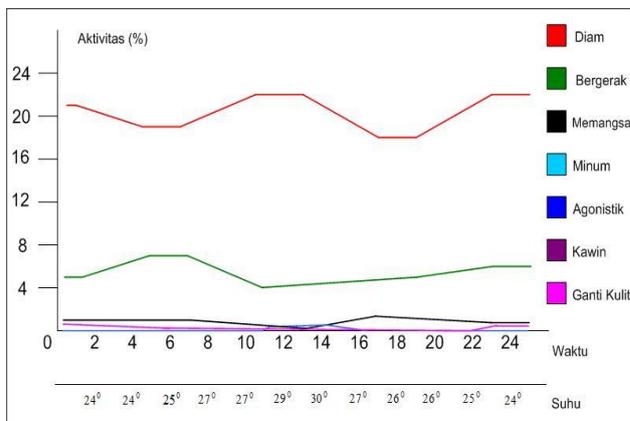
kelompok, dimana perilaku diam pada kelompok A lebih tinggi dibanding kelompok B. Perilaku diam tertinggi teramati paling tinggi pada pukul 11.00-13.00 sebesar 21,11 %, dan menurun pada sore hari.

Tabel 3.1 Perilaku Harian Ular Kobra dalam Kandang Penangkaran

No	Perilaku Harian	Persentase Waktu (%)	
		Kelompok A	Kelompok B
1	Diam	78,50	71,08
2	Bergerak	19,90	26,44
3	Memangsa	1,95	2,26
4	Minum	0,01	0,01
5	Agonistik	0,04	0,06
6	Kawin	0,03	0,03
7	Ganti kulit	0,06	0,05



Gambar 3.1 Prosentase waktu perilaku harian ular kobra dalam kandang penangkaran Kelompok A.



Gambar 3.2 Prosentase waktu perilaku harian ular kobra dalam kandang penangkaran Kelompok B.

Suhu lingkungan saat aktivitas diam teringgi antara 29-30⁰C. Hal ini sesuai dengan Barnard (1996) yang menyatakan ular mulai melakukan aktivitas diam pada suhu lingkungan di atas 29⁰C dengan suhu kritis maksimum 40,5⁰C. Ular adalah hewan yang *ektoterm* atau tidak mampu mengatur suhu tubuhnya. Perilaku termofilik atau membutuhkan panas dengan berjemur dan bergerak jika suhu lingkungannya lebih rendah dari suhu optimal tubuh (25-27⁰C). Sebaliknya jika suhu lingkungan lebih tinggi dari suhu optimal tubuh, maka ular akan merespon dengan perilaku termofobik yaitu menjauhi panas dengan perilaku diam dan berteduh (Wulangi, 1990).

Perilaku bergerak ular kobra dengan melata pada kelompok A dan B berbeda dari jumlah prosentasenya, kelompok B menunjukkan aktivitas bergerak yang lebih tinggi. Perilaku melata mencapai puncak sekitar pukul 05.00 – 07.00 sebesar 7,41 %. Disini terlihat faktor suhu yang mempengaruhi perilaku bergerak, selain pada kelompok B diberikan mangsa alami sehingga gerakanya lebih aktif dibandingkan kelompok A. Ular kobra memiliki tipe melata berkelok-kelok (Carr, 1980). Tubuhnya bergerak dalam bentuk deretan lengkung, dengan gerakan maju berasal dari tubuh yang menekan permukaan kandang yang tidak rata. Melata pada umumnya bertujuan untuk mendekati mangsa, sehingga biasanya diikuti dengan mejulurkan lidah (Cox, *et al.*, 1998). Lidahnya berbentuk garpu mampu merasakan getaran udara dan tanah disekitarnya dengan memilih partikel-partikel kecil disekitarnya kemudian menaruhnya ke dalam bagian khusus pada atap mulutnya yang dinamakan *Jacobson's organ* (Car, 1980, Kirshner, 2000). Sehingga dengan mekanisme ini mereka dapat mengetahui keberadaan mangsanya dengan tepat. Ukuran kandang juga sangat berpengaruh terhadap perilaku melata pada ular kobra. Barnard (1996) menyatakan untuk ular terrestrial memerlukan ukuran kandang yang nyaman yaitu dengan panjang tiga perempat dari panjang ular, lebar sepertiga panjang ular dan tinggi setengah panjang ular. Kandang pada penelitian ini berukuran 100 cm X 80 cm X 60 cm dengan ukuran panjang ular kobra dewasa rata-rata 130 cm tentunya sudah memenuhi syarat kenyamanan bagi ular-ular tersebut.

Perilaku memangsa ular kobra pada kelompok A sebesar 1,95 % lebih rendah dari kelompok B sebesar 2,26 %. Dalam kandang ular kobra akan memangsa rata-rata 5 hingga 7 hari sekali ditandai dengan dijumpainya kotoran ular dari periode pemberian mangsa sebelumnya. Perilaku memangsa dimulai dengan perilaku menggigit lalu menelan mangsa. Prosentase perilaku memangsa tertinggi ada pada sore hari. Ular kobra membunuh mangsanya dengan menggigit yang bertujuan untuk menyuntikkan bisa. Mangsa akan mati dalam 1-2 menit lalu mangsa ditelan dalam 6-8 menit. Bisa ular kobra bersifat hemotoksik, neurotoksik dan kardiotoxik (Supriatna, 1995). Suhu lingkungan optimum untuk perilaku memangsa adalah 25-27⁰C, hal ini sesuai dengan Barnard (1996) suhu optimum sekitar 24-

29°C diperlukan reptil ini untuk mencapai tingkat pertumbuhan yang optimum. Perilaku memangsa kelompok B lebih tinggi dibanding kelompok A hal ini diakibatkan oleh perbedaan jenis mangsa. Pada kelompok B diberikan salah satu mangsa alaminya sehingga ular secara cepat mengenali dan memang-sanya.

Perilaku minum merupakan perilaku paling rendah dari keseluruhan perilaku hariannya. Dalam kandang ular kobra menghabiskan sebanyak 0,01 % waktunya untuk minum. Pada kedua kelompok hal ini memiliki nilai yang sama. Waktu aktivitas minum yang paling banyak tercatat adalah pada siang hari antara pukul 11.00-13.00 dengan suhu lingkungan berkisar antara 27-30°C. Perilaku minum ular kobra bertujuan untuk beradaptasi dengan suhu lingkungan yang tinggi selain untuk membantu mekanisme ganti kulit.

Perilaku agonistik merupakan perilaku pertahanan tubuh ketika ular kobra merasa terancam dengan keberadaan manusia dan hewan lain. Perilaku ini ditunjukkan dengan dengan kepala berdiri, kerudung atau *hood* melebar dan suara mendesis kuat dan menyemburkan bisa ke arah musuhnya (Supriatna, 1995; Suhono, 1986). Perilaku menyemburkan bisa tidak bertujuan untuk membunuh namun hanya untuk pertahanan semata. Bisa ular kobra jika mengenai mata manusia dapat menimbulkan kebutaan sementara, dan dapat hilang jika segera dicuci dengan air bersih (Anonim, 2004).

Perilaku kawin ular kobra diawali dengan perilaku menarik perhatian lawan jenis, percumbuan, penetrasi dan ejakulasi (Priyono dan Bratasentanu, 1999). Perilaku menarik perhatian lawan jenis teramati mulai pukul 17.00 – 19.00 dengan suhu lingkungan antara 26-27°C. Namun setelah itu tidak dapat teramati perilaku percumbuan, penetrasi dan ejakulasi. Di akhir penelitian pada bulan Juli dan Agustus ditemukan ular-ular pada kelompok B bertelur dengan jumlah total 8 butir telur. Dengan ukuran panjang \pm 4 cm dan diameter \pm 2,5 cm. Hal ini menunjukkan telah terjadi aktivitas kawin di luar periode pengamatan. Tingkat keberhasilan perkawinan ular kobra dalam kandang juga dipengaruhi oleh intensitas gangguan di sekitar kandang.

Ular kobra dalam kandang mengganti kulit setiap bulan tergantung dari tingkat pertumbuhannya (Hoolander, 2002). Aktivitas mengganti kulit tertinggi terjadi pada malam hari. Dan suhu pada saat aktivitas ganti kulit tertinggi berkisar antara 25-26°C. Perbedaan prosentase ganti kulit antara kelompok A dan B diakibatkan karena perbedaan mangsa. Terlihat pada kelompok A dengan mangsa anak ayam memiliki prosentase ganti kulit lebih tinggi, karena anak ayam memberikan nutrisi pertumbuhan yang lebih besar dari katak sawah (Anggorodi, 1985).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Perilaku harian ular kobra pada kelompok A yang diberi mangsa anak ayam adalah perilaku diam sebanyak 78,50 %, perilaku bergerak sebesar 19,90 %, memangsa 1,46 %, ganti kulit 0,06 % agonistik 0,04 %, kawin 0,03 % dan minum 0,01 %. Sedangkan ular kobra pada kelompok B yang diberi mangsa katak sawah menunjukkan perilaku diam lebih kecil dari kelompok A yaitu sebanyak 71,15 %, bergerak lebih banyak dari kelompok A sebanyak 26,44 %, memangsa 2,26 %, ganti kulit 0,05 %, agonistik 0,06 %, kawin 0,03 % dan minum 0,01%.
2. Ular kobra pada kelompok B yang diberi mangsa katak sawah menunjukkan aktivitas bertelur dengan jumlah telur 8 butir dengan ukuran panjang \pm 4 cm dan diameter \pm 2,5 cm.

Saran

Pemeliharaan ular kobra dengan tujuan konservasi sebaiknya diberikan mangsa berupa katak sawah. Agar dilakukan penelitian yang lebih mendalam dan khusus mengenai pertumbuhan ular kobra yang diberi jenis mangsa alami yang lainnya dengan tujuan mendukung upaya konservasi ular kobra.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, 1985. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia. UI press.
- Anonim, 2004. Khasiat Darah dan Empedu ular. Tokoh 26 September – 2 Oktober 2004. No. 302/Th. 04.
- Barnard, S. M. 1996. Reptiles Keepers Handbooks. Kreiger Publishing Company.
- Carr, A. 1980. Reptilia. Pustaka Alam Life. Jakarta.
- Collinge, N. C. 1993. Introduction to Primate Behaviour. Kendall / Hunt. Publication, IOWA. USA.
- Cox, M. J., P. P. V. Dijk and J. Nabhitabhata. 1998. A Photographic Guide to Snakes and other Reptiles of Thailand and Southeast Asia. Asia Books Co. , Ltd.
- Kirshner, D. 2000. Inversigate Snakes. Periplus Editions (HK) Ltd. Australia
- Lehner, P. N. 1979. Handbook of Ethological Methods. Garland STPM Press. New York.
- Masternbroek. 2002. Spitting Asian Cobras (*Naja sp.*). Available at: <http://www.nationalgeographic.com>. Opened: 15.10.2005.
- Nursahid, R. 1999. Mengapa satwa Liar Punah?. KSBK dan Yayasan KEHATI. Malang.
- Priyono, A. dan A. Bratasentanu, 1999. Perilaku Kawin Ular Sanca Hijau (*Morelia viridis*). Prosiding Seminar nasional Konservasi Keanekaragaman Amfibia dan Reptilia di Indonesia. PAU Ilmu hayat IPB dan Puslitbang Biologi LIPI. Bogor.
- Soehartono, T. A. 1999. The Trade Status of Black Spitting Cobra (*Naja naja sputatrix*). Prosiding Seminar nasional Konservasi Keanekaragaman Amfibia dan Reptilia di Indonesia. PAU Ilmu hayat IPB dan Puslitbang Biologi LIPI. Bogor.
- Suhono, B. 1986. Ular-ular Berbisa di Jawa. Penerbit Pustaka Antar Kota. Jakarta.
- Wulangi, K. S. 1990. Prinsip-prinsip Fisiologi Hewan. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. ITB. Bandung.
- Zulich, A. W. 1998. Snake Sex Determination by Probing. Availble at: <http://www.vpi.com/cloacal-probing.popping.html>. opened: 04.05.2005.