

## TULISAN PENDEK

### **Morfologi Organ Testis pada Ular Pelangi *Xenopeltis unicolor* Boie, 1827 (Serpentes : Xenopeltidae) (Morphology of Testes Organ on Sunbeam Snake *Xenopeltis unicolor* Boie, 1827 (Serpentes : Xenopeltidae)**

**Mumpuni**

Bidang Zoologi, Puslit Biologi-LIPI

Email : mumpuni@lipi.go.id; sancoyomumpuni@yahoo.com

*Xenopeltis unicolor* Boie, 1827, secara umum disebut dengan Ular Pelangi karena warna tubuhnya coklat atau abu-abu dengan sisik yang licin dan berkilau memantulkan warna jika terkena cahaya matahari. Ular Pelangi dikenal dengan nama Ular Bawang di Jawa Tengah karena mengeluarkan aroma bawang putih jika dipegang tangan. Panjang tubuh kurang lebih satu meter dan dibedakan dengan ular jenis lain, ular ini memiliki bentuk dan susunan sisik yang khas pada bagian kepalanya, yakni sisik parietal dipisahkan oleh sisik occipital atau interparietal yang besar dan sisik frontal yang berhubungan (De Rooij 1915; Tweedie 1983; De Lang & Vogel 2005). Ular pelangi ini termasuk dalam suku Xenopeltidae yang hanya beranggotakan satu marga yaitu *Xenopeltis*, terdiri dua jenis, yakni *X. hainanensis* yang tersebar di China dan Vietnam, sedangkan *X. unicolor* memiliki sebaran geografi lebih luas, mulai dari Cina, India termasuk Kep. Andaman dan Nicobar, Myanmar, Kamboja, Laos, Vietnam, Thailand, Malaysia, Singapura, Indonesia dan Filipina. Di Indonesia saja tersebar di Sumatera dan pulau-pulau disekitar-

nya, Kalimantan, Jawa dan Sulawesi (De Hass 1951; Iskandar & Ed Colijn 2001; De Lang & Vogel 2005). Di alam hidup semi meliang di dalam tanah (fossorial) di dataran rendah sampai pegunungan. Ia tidak berbisa dan tidak berbahaya tetapi jika dipegang dapat menggetarkan ekor dengan cepat. Mangsanya berupa berbagai jenis vertebrata seperti katak, kadal, mamalia kecil, burung dan ular jenis lain ( De Lang & Vogel 2005).

Di Jawa Tengah, ular Pelangi ditangkap oleh petani dan dijual ke pengumpul ular untuk dimanfaatkan daging, kulit dan empedunya bersama-sama dengan ular jenis lain seperti ular Jali (*Ptyas mucosus*), Kobra (*Naja sputatrix*), ular jangan (*Ptyas korros*), ular kopi (*Elaphe flavolineata*) dan ular sapi (*Elaphe radiata*). Di tempat pemotongan ular, penulis menemukan beberapa karkas ular yang memiliki organ testis dengan bentuk berbeda dari yang biasa ditemukan pada ular jenis lain, seperti ular Kobra, Jali, Jangan maupun kerabat Sanca lain yang berbentuk bulat telur sampai bentuk elips dan utuh. Pernyataan yang sama juga disebutkan Zug et al. (2001) bahwa bentuk testis

## Mumpuni

pada kelompok reptil secara umum bervariasi dari bentuk bulat telur sampai bentuk elips/spindle yang letaknya antara kiri dan kanan saling berdekatan meskipun testis kanan terletak lebih ke depan dari pada testis kirinya. Sedangkan testis pada ular Pelangi berupa bulatan-bulatan yang tersusun seperti rantai, berbaris memanjang (Gambar 1). Informasi morfologi testis pada ular *X. unicolor* belum pernah diungkapkan sebelumnya meskipun bentuk testis serupa dijumpai pada ular-ular yang masih primitif yang hidup di bawah permukaan tanah (fossorial) seperti suku Leptotyphlopidae dan Typhlopidae (Fox 1965; Werner & Drook 1967). Dari pengalaman di atas, penulis melakukan pembedahan pada beberapa spesimen ular Pelangi berkelamin jantan di koleksi Museum Zoologi Bogor (MZB) untuk diamati lebih lanjut mengenai bentuk, ukuran testis dan kedudukannya di dalam rongga tubuh ular.

Penelitian ini menggunakan koleksi spesimen ular *Xenopeltis unicolor* jantan yang dimiliki Museum Zoologi Bogor (MZB), yang dikoleksi dari berbagai daerah di Indonesia, antara lain Jawa, Sumatera dan Sulawesi. Sebanyak 10 spesimen diukur panjang badan (PB) dan panjang ekor (PE) dengan pita ukuran dengan ketelitian 1 mm. Selanjutnya dilakukan pembedahan pada jarak kurang lebih sepertiga bagian badan belakang ular dimana testis umumnya dijumpai (Werner & Drook 1967; Fox 1965; Zug *et al.* 2001). Untuk membedakan jenis kelamin dan kematangan gonade dilakukan secara visual seperti cara Shine *et al.* (1999a;

1999b). Kegiatan selanjutnya mengukur panjang testis kiri (Ptki) dan testis kanan (Ptka), jarak testis terdekat (testis kiri (Jttk) maupun jarak testis terjauh (testis kanan (Jttj) dari lobang anal, jarak antara testis kanan dan kiri (Jtkika) untuk mengetahui kedudukannya dalam tubuh ular dengan menggunakan penggaris metal tingkat ketelitian 1mm. Jumlah untaian baik pada testis kanan (Juka) maupun untaian pada testis kiri (Juki) kiri dihitung. Bentuk dan komposisi untaian testis pada masing-masing spesimen yang diamati, digambar secara sketsa.

Dari sepuluh spesimen ular pelangi *Xenopeltis unicolor* jantan yang diamati memiliki panjang tubuh rata-rata 811 mm (kisaran 590 - 980 mm) dan panjang ekor rata-rata 84 mm (kisaran 75 - 100 mm), seluruhnya sudah menunjukkan dewasa kelamin. Dari seluruh spesimen yang diamati memiliki organ testis berjumlah sepasang dengan kedudukan testis kanan lebih ke arah depan bila dibandingkan dengan testis kirinya, hal ini juga dinyatakan Werner & Drook (1967); Fox (1965); Zug *et al.* (2001). Kedudukan testis dalam tubuh ular yang diamati terletak diantara 14,6 – 25,24 % dari bagian badan belakang ular. Jarak testis kiri terdekat dari lobang anal bervariasi dari 12,3 – 17,5 % dengan rata-rata 14,6 %. Sedangkan jarak testis kanan terjauh bervariasi dari 21,6 – 28,5% dengan rata-rata 25,24 % dari bagian belakang badan ular. Tidak jauh berbeda seperti pada ular *Leptotyphlops humilis* dan *L. dulcis* yang memiliki kedudukan organ testis di bagian depan dari sepertiga badan belakangnya (Fox 1965).

Pengamatan pada panjang testis bervariasi dari 17,2 sampai 67 mm. Panjang organ testis sebelah kanan tampak relatif lebih panjang (rata-rata 39,63 mm) apabila dibandingkan dengan testis kirinya (rata-rata 29,26 mm) seperti terlihat pada Tabel 1. Jarak antara testis kanan dan testis kiri secara longitudinal pada ular ini sangat bervariasi, dari 10 spesimen yang diamati 4 spesimen memiliki testis kanan dan kiri tumpang tindih sepanjang 1 sampai 7 mm (Gb.2a ; 2f ; 2h dan 2j), 5 spesimen berjarak antara 22 – 44,2 mm, satu spesimen dengan kondisi organ rusak pada testis kanan. Jika dibandingkan antara waktu koleksi spesimen, jarak antara testis kiri dan kanan juga menunjukkan adanya perbedaan, dimana spesimen yang dikoleksi pada bulan September, Oktober dan Januari posisinya saling berdekatan atau tumpang tindih (Gb.2a ; 2f dan 2h) dan sebaliknya spesimen yang dikoleksi pada bulan Maret dan Juli memiliki testis yang saling berjauhan (Gb. 2c dan 2d). Bentuk dan besarnya testis tampak berkaitan dengan musim spesimen tersebut dikoleksi, seperti yang terjadi pada ular *Python* spp., bahwa musim mempengaruhi aktivitas reproduksi, baik pada yang berkelamin betina maupun jantan, terlihat dari adanya variasi diantara musim terhadap ukuran testis (Shine *et al.* 1999 ; 1999).

Organ testis pada spesimen ular pelangi berbentuk untaian dengan lobus (bagian) berjumlah 3 – 9 bagian pada testis kanan dan 2 – 8 bagian pada testis kiri. Jarak antara lobus satu dengan lainnya sangat bervariasi, dari sepuluh spesimen yang diamati terdapat 10 bentuk

variasi, dari bentuk yang utuh sampai bentuk untaian yang terpisah jelas dengan bagian lainnya, seperti terlihat pada gambar 2. Bentuk testis serupa ini merupakan bentuk testis yang terjadi pada ular-ular yang masih primitif (Fox 1965; Werner & Droom 1967).

Tidak semua spesimen yang diamati memiliki organ testis berupa untaian yang terpisah tetapi dalam satu organ yang utuh seperti testis kiri pada spesimen MZB.Ophi.2896 (Gb.2h) dan testis kanan pada spesimen MZB.Ophi.2909 (Gb.2i). Kondisi testis tersebut umum terjadi pada ular primitif suku Leptotyphlopidae, seperti pada jenis *Leptotyphlops macrops* yang memiliki testis berupa banyak lobus (multiple lobes) tetapi bergabung dalam satu organ yang utuh (Broadley & Wallach 1996). Berbeda yang terjadi pada jenis *Leptotyphlops humilis*, *L. dulcis* dan *L. phillipsi*, bentuk testis yang pernah dijumpai hanya berupa “multipartite” (Fox 1965 ; Werner & Droom 1967). Bentuk testis multipartite ditemukan pula pada ular *Oligodon jintakunei* (Oliver dkk. 2002).

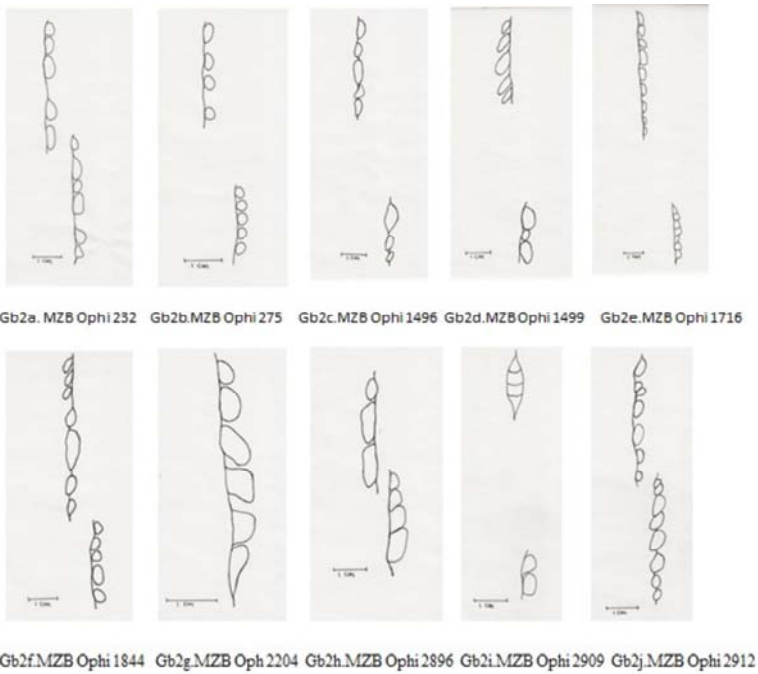
## DAFTAR PUSTAKA

- Broadley, DG. & Wallach, V. 1996. Remarkable New Worm Snake (Serpentes : Leptotyphlopidae) from the East African Coast. *Copeia* 1 : 162 - 166
- De Haas, CPJ. 1950. Checklist of the Snakes of the Indo-Australian Archipelago (Reptiles, Ophidia). *Treubia* (20) 3 : 511 – 625
- De Lang, R & Vogel, G. 2005. Snakes of Sulawesi. A Field Guide to the Land

**Mumpuni**



**Gambar 1.** Bentuk organ testis pada ular pelangi *Xenopeltis unicolor*



**Gambar 2.** Variasi bentuk, ukuran dan kedudukan testis pada ular *Xenopeltis unicolor*

Snakes of Sulawesi with Identification Keys. Chimaira. 1<sup>st</sup> edition Frankfurt am Main. 312  
 Fox, W. 1965. A Comparison of the Male Urogenital Systems of Blind Snakes, Leptotyphlopidae and

Typhlopidae. Herpetologica 21(4): 241 - 256  
 Fox, H . 1977. The Urogenital System of Reptiles dalam Gans, C and T.S. Parsons. Biology of Reptilia. Vol.6 Morfology E. Academic Press, London and New York. 505

Morfologi Organ Testis pada Ular Pelangi *Xenopeltis unicolor*

**Tabel 1.** Parameter yang diamati pada specimen koleksi ular *X. unicolor*

No.Katalog spesimen	PB (mm)	PE (mm)	Ptka (mm)	Ptki (mm)	Juka (lobus)	Juki (lobus)	Jttj ( mm )	Jttid ( mm )	Jtkaki (mm)	PB (mm)
MZB Ophi 232	895	100	45	45	5	6	205 (22,9%)	120 (13,4 %)	5 (-)	895
MZB Ophi 275	590	75	28	20	4	5	145 (24,5%)	75 (12,7 %)	22	590
MZB Ophi 1496	930	85	35	21	5	3	240 (26,8%)	150 (16 %)	34	930
MZB Ophi 1499	675	80	32	21	5	3	190 (28,1%)	100 (14,8 %)	37	675
MZB Ophi 1716	980	85	67	28	9	6	280 (28,5%)	145 (14,7 %)	40	980
MZB Ophi 1844	810	85	55	25	7	5	175 (21,6%)	100 (12,3 %)	5 (-)	810
MZB Ophi 2204	920	90	rusak	45	-	6	-	150 (16,3 %)	-	920
MZB Ophi 2896	800	80	35	27	3	4	195 (24,3%)	140 (17,5 %)	7 (-)	800
MZB Ophi 2909	830	75	17,2	18,6	4	2	200 (24,1%)	120 (14,4 %)	44,2	830
MZB Ophi 2912	680	85	42,5	42	7	8	180 (26,4%)	95(13,9 %)	1(-)	680
Rataan	811	84	39,63	29,26	5,44	4,6	25,24%	14,60%		811
Kisaran	590 - 980	75 - 100	17,2 - 67	18,6 - 45	3-9	2-8	21,6 - 28,5%	12,3 - 17,5	5-50	590 - 980

Iskandar, DT. and Ed Colin. 2002. Checklist of Southeast Asian Reptiles I. Snakes. Biodiversity Conservation Project. Jakarta. Binamitra.195 hal.

Pauwels,OSG., Van Wallach, P. David and L.Chanhome. 2002. A New Species of Oligodon Fitzinger, 1826 (Serpentes, Colubridae) from Southern Peninsular Thailand. The Natural History Journal of Chulalongkorn University 2(2) : 7-18

Shine R, Ambariyanto, PS. Harlow and Mumpuni. 1999. Ecological Attributes of Two Commercially-harvested Python Species in

Northern Sumatera. Journal of Herpetology. 33 (2) : 249 - 257

\_\_\_\_\_. 1999. Reticulated python in Sumatera : biology, harvesting and sustainability. Biological Conservation, 87 : 349 – 359

Tweedie, MWF. 1983. The Snakes of Malaya. Third Edition. Singapore National printers (Pte) Ltd, Singapore.167 hal.

Werner, YL. and K. Drook. 1967. Multipartite Testis of the Snake *Leptotyphlops phillipsi*. Copeia 1 : 159 – 163

Zug, GR., LJ. Vitt and JP. Caldwell. 2001. Herpetology. An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. Second Ed. Academic Press. California, USA. 630.

**Memasukkan:** November 2011

**Diterima:** Desember 2011