

# KORELASI PANJANG EKOR DAN PANJANG TUBUH TERHADAP JENIS KELAMIN ULAR SANCA BATIK (*Python reticulatus*)

## CORRELATION BETWEEN THE TAIL AND BODY LENGTH OF PYTHON RETICULATUS

Slamet Raharjo<sup>1</sup>, Dionisius M<sup>2</sup>, Guntari Titik Mulyani<sup>1</sup>, Soedarmanto Indarjulianto<sup>1</sup>, Ida Tjahajati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Email: ida\_tjahajati@ugm.ac.id

### ABSTRACT

The unique of *Python reticulatus* has been studied, however the correlation of the length and body weight haven't studied yet. This objective of the research was to study the correlation of the tail and the body length of *Python reticulatus*. Ten *Python reticulatus*, 2 weeks of old, were used in this research. The snakes were placed in individually cage at room temperature, consumed 1 to 2 mice and white mouse weekly and water *ad libitum*. The tail and body length of the snakes were measured at the beginning and the end of this research. The datas were analyzed using correlation regrestion method. The result of this experiment showed that there was a signifikan correlation between the length and body weight ( $R=0,85$ ). The result of this research showed that there is a signifikan correlation with  $R=0,98$  in male snake, and  $R=0,71$  in female snake. It's means that there is correlation between tail and body length on *Python reticulatus* sexing.

**Key words:** *Python reticulatus*, tail and body lengt, sexing

### ABSTRAK

Keunikan *Python reticulatus* telah banyak diteliti, namun sejauh ini belum diketahui hubungan antara panjang ekor dan panjang badan terhadap jenis kelamin ular. Materi penelitian menggunakan 10 ekor ular sanca batik (*Python reticulatus*), yang berasal dari satu induk dan satu penetasan, ular dipelihara mulai umur 2 minggu sampai 4 bulan, terdiri dari 3 ekor jantan dan 7 ekor betina. Pemberian pakan berupa mencit dan tikus putih hidup sebanyak satu sampai dua ekor seminggu sekali. Pemberian air minum disediakan secara *ad libitum*. Panjang ekor dan panjang tubuh diukur menggunakan metode Deloney. Hasil penelitian setelah dianalisis dengan korelasi regresi diperoleh bahwa pada ular jantan terdapat hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh dengan nilai  $R=0,98$ , dan pada ular betina diperoleh bahwa terdapat hubungan dengan nilai  $R=0,71$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh terhadap jenis kelamin pada ular *Python reticulatus*.

**Kata kunci:** *Python reticulatus*, panjang tubuh, panjang ekor, jenis kelamin

### PENDAHULUAN

Kesulitan penentuan jenis kelamin pada ular yang berumur muda sampai saat ini masih merupakan masalah. Metode probing memerlukan keahlian khusus, karena bila kurang hati-hati dan belum berpengalaman justru menyebabkan kerugian bagi

ular. Metode yang praktis dan mudah dikerjakan perlu dicari untuk mendapatkan alternatif kemudahan dalam praktek di lapangan. Pada penelitian ini akan dikaji hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh terhadap jenis kelamin ular untuk mencari alternatif metode penentuan jenis kelamin *Python reticulatus* yang diharapkan nantinya dapat diaplikasi secara praktis di lapangan.

Sanca Batik (*Python reticulatus*) merupakan ular tidak berbisa yang berukuran besar. Ukuran terbesarnya dapat melebihi 10 meter, lebih panjang dari anakonda (*Eunectes*), yaitu ular terbesar dan terpanjang di Amerika Selatan. Habitat *Python reticulatus* adalah di hutan hujan tropis (Mattison, 1999). Biasanya ular ini tergantung di daerah air sekitar hutan dan banyak ditemukan di daerah pinggiran sungai (Mexico, 2000). *Python reticulatus* dapat tumbuh sampai 30 kaki atau 9,1 meter dan beratnya dapat mencapai 136 kg (Anonim, 2007). *Python reticulatus* merupakan *Python* yang paling besar diantara spesies *Python* lainnya yang masih ada saat ini (Murphy *et dkk.* 1997), dengan pola warna geometrik kompleks. Pola warna bagian dorsal *Python reticulatus* berbentuk seperti rangkaian berlian irregular, dengan tiap sisinya ditandai dengan warna terang pada bagian tengahnya (Anonim, 2007).

Sexing atau penentuan jenis kelamin pada ular yang baru lahir biasanya dilakukan dengan metode popping atau menggunakan metode visual, namun nampaknya metode ini mempunyai kelemahan yaitu hasil sering kurang akurat. Hal ini karena umur ular masih terlalu muda sehingga tonus ototnya belum berkembang baik (Anonimus, 2008). Penentuan jenis kelamin ular umur lebih dari dua minggu tidak dapat digunakan metode popping, tetapi lebih tepat bila digunakan dengan metode probing. Metode probing dinilai lebih akurat untuk menentukan jenis kelamin ular, namun dalam pelaksanaannya harus hati-hati karena bila belum berpengalaman dapat melukai ataupun menciderai organ reproduksi ular. Pada penerapan metode ini, sebaiknya probe diberi lubrikan terlebih dahulu sebelum probe dimasukkan ke dalam kloaka ular, dimaksudkan untuk mengurangi dampak negatif trauma yang tidak diinginkan (Anonim, 2008). Untuk penentuan jenis kelamin pada metode probing dilakukan dengan memasukkan probe ke kloaka, hasil yang diperoleh untuk ular jantan ujung probe akan

lebih masuk ke dalam (10-12 baris sisik), sedangkan pada ular betina probe akan masuk hanya dalam skala yang kecil (2-3 baris skala) (Waters *at dkk.* 2000).

Ular jantan memiliki organ reproduksi yang disebut hemipenis. Pada ular dewasa, adanya hemipenis membuat ekor ular jantan lebih besar dan lebih panjang (Anonim, 2008). Disebutkan bahwa *Python reticulatus* jantan dewasa memiliki ukuran panjang tubuh lebih kecil daripada betina, tetapi mempunyai ukuran panjang ekor yang lebih panjang daripada ular betina (Murphy dan Henderson, 1997). Berdasar pada teori tersebut, dapat diketahui bahwa ada kemungkinan adanya hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh dengan jenis kelamin. Pada penelitian ini akan dikaji hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh ular terhadap jenis kelamin sanca batik *Python reticulatus*.

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh terhadap jenis kelamin ular *Python reticulatus*. Diharapkan dari hasil penelitian ini, akan diperoleh metode penentuan jenis kelamin ular yang praktis dan aplikatif di lapangan, sehingga dapat memudahkan untuk sexing *Python reticulatus* yang selama ini masih menemui kendala khususnya pada ular yang berusia muda.

## MATERI DAN METODE

Bahan penelitian menggunakan 10 ekor ular sanca batik (*Python reticulatus*), yang berasal dari satu induk dan satu penetasan, dipelihara mulai umur 2 minggu sampai 4 bulan, terdiri dari 3 ekor jantan dan 7 ekor betina. Pakan ular berupa mencit putih (*Mus musculus*) hidup dengan berat rata-rata 20 gram dan tikus putih (*Ratus norvegicus*) dengan berat rata-rata 50 gram, di samping pakan juga diberikan air minum yang diberikan secara *ad libitum*. Berbagai alat yang digunakan dalam penelitian meliputi 10 kotak kandang ular yang telah diberi lubang untuk

sirkulasi udara, berukuran 35 X 25 X 20 cm<sup>3</sup>, 10 buah tempat minum berupa wadah yang terbuat dari kaca, timbangan digital Metler Toledo dengan skala gram, penggaris berskala milimeter, dan tali rafia untuk mengukur panjang tubuh ular. Ular penelitian ditimbang dan diukur pada awal, dan akhir penelitian.

Penelitian dilakukan di kandang Reptil Unit Penunjang Pendidikan Kedokteran Hewan (UP2KH) FKH-UGM. Ular penelitian dipelihara secara soliter di dalam kotak dan dilakukan pengamatan rutin setiap hari. Tiap kotak hanya diisi satu ekor ular, dan dipelihara dengan suhu ruang. Ular dirawat kebersihannya setiap hari, dan diberi pakan berupa mencit hidup sebanyak satu sampai dua ekor mencit setiap minggu sekali. Air minum disediakan secara *ad libitum*. Pembersihan kandang dilakukan setiap hari, atau setiap ada ular yang urinasi, defekasi, atau ganti kulit (*ecdysis*).

Panjang tubuh ular diukur menurut metode baku Delaney (2001), pada awal dan pada akhir penelitian diukur dengan menggunakan tali yang dibentangkan dari ujung kepala sampai batas kloaka, kemudian tali tersebut diukur dengan alat ukur panjang. Identifikasi jenis kelamin dipilih dengan metode probing.

Data panjang ekor dan panjang tubuh ular yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan korelasi regresi untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara pertumbuhan kedua parameter tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengukuran panjang ekor dan panjang tubuh ular *Python reticulatus*, berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Pengukuran panjang diukur dengan skala millimeter.

Tabel 1. Hasil pengukuran panjang ekor dan panjang tubuh ular *Python reticulatus* dengan jenis kelamin betina yang digunakan dalam penelitian

No. Ular	Panjang Ekor (mm) Awal	Panjang Ekor (mm) Akhir	Panjang Tubuh (mm) Awal	Panjang Tubuh (mm) Akhir
1.	1100	1150	7700	8060
2.	1100	1200	7000	7860
4.	1000	1180	7500	8550
5.	1100	1130	7700	7860
6.	1000	1120	7200	8250
8.	1000	1100	6700	6800
10	1000	1250	7400	9000
Rata-rata	1042	1161	7310	8050

Tabel 2. Hasil pengukuran panjang ekor dan panjang tubuh ular *Python reticulatus* dengan jenis kelamin jantan yang digunakan dalam penelitian

No. Ular	Panjang Ekor (mm) Awal	Panjang Ekor (mm) Akhir	Panjang Tubuh (mm) Awal	Panjang Tubuh (mm) Akhir
3.	1000	1100	6700	6880
7.	900	1120	6800	7100
9.	950	1220	7200	7550
Rata-rata	950	1146	6900	7176

Ular yang digunakan untuk penelitian berasal dari satu induk satu penetasan yang bertujuan untuk mendapatkan hewan coba yang seumur dan memiliki genetik yang mirip satu sama lain. Ular dipelihara mulai umur 2 minggu dan dipelihara selama 10 bulan.

Ular diberi makan mencit (*Mus musculus*) hidup dan diberi minum secara *ad libitum*. Kemudian pengukuran panjang ekor dan panjang tubuh dilakukan dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan tali yang diukur dari kepala sampai kloaka untuk memperoleh panjang tubuh dan kloaka sampai ujung ekor untuk memperoleh panjang ekor. Setelah itu tali diukur dengan meteran skala mm untuk mendapatkan besaran ukuran panjang.

Penentuan jenis kelamin atau sexing ular pada penelitian ini digunakan metode probing. Dipilihnya metode ini karena ular sudah berumur lebih dari dua minggu. Metode popping sudah tidak tepat diterapkan pada penelitian ini karena metode popping hanya dapat dilakukan pada ular yang baru lahir dimana tonus ototnya belum berkembang, dan menggunakan metode visual dirasa kurang akurat mengingat usianya yang masih muda (Anonim, 2008).

Metode probing dinilai lebih akurat untuk menentukan jenis kelamin ular, walaupun pelaksanaannya harus lebih hati-hati karena bila belum berpengalaman dapat melukai dan menciderai organ reproduksi ular. Sebelum probe dimasukkan ke dalam kloaka ular, probe diberi lubrikan untuk mengurangi efek negatif metode ini, dan kemudian probe dimasukkan ke kloaka (Anonim, 2008). Pada ular jantan ujung probe akan lebih masuk ke dalam yaitu 10-12 baris sisik, sedangkan pada ular betina probe akan masuk hanya dalam skala yang kecil yaitu 2-3 baris skala (Waters *at al* 2000). Hasil sexing ular penelitian yang diperoleh adalah tiga ekor berjenis kelamin jantan dan tujuh ekor berjenis kelamin betina, data disajikan pada Tabel 1 dan 2,

Berdasarkan pada Tabel 1 dan 2, pada pengukuran panjang tubuh awal diperoleh pengukuran terkecil pada ular bernomor 3 dengan jenis kelamin jantan dan 8 berjenis kelamin betina dengan panjang 6700 mm. Sedangkan pengukuran panjang tubuh awal terbesar diperoleh ular bernomor 1 dan 5 dengan jenis kelamin betina dengan panjang 7700 mm. Pada pengukuran panjang tubuh akhir, pengukuran terkecil diperoleh 6800 mm yaitu pada ular no. 8 berjenis kelamin betina. Sedangkan panjang tubuh akhir terbesar diperoleh ular bernomor 10 berjenis kelamin betina dengan hasil 9000 mm. Secara keseluruhan, pengukuran panjang tubuh awal memiliki rerata 7190 mm, panjang tubuh akhir memiliki rerata 7791 mm dan pertambahan panjang tubuh selama 10 bulan memiliki rerata sebesar 601 mm.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ular betina memiliki rerata panjang tubuh akhir yang lebih panjang dibanding dengan ular jantan. Ular betina dengan rerata panjang tubuh akhir 8050 mm dan ular jantan dengan panjang tubuh akhir 7176 mm. Ular betina juga memiliki rerata pertambahan panjang tubuh yang lebih besar daripada ular jantan. Selama 10 bulan, ular betina memiliki rerata pertambahan panjang tubuh sebesar 740 mm sedangkan ular jantan memiliki rerata pertambahan panjang tubuh sebesar 276 mm.

Menurut Murphy dan Henderson (1997) terdapat perbedaan fisik pada *Python reticulatus* jantan dan betina, ular betina memiliki ukuran yang lebih besar dari pada ular jantan. Dari pengukuran panjang ekor awal diperoleh hasil yang bervariasi dengan perbedaan yang agak besar. Berdasarkan Tabel 1 dan 2 panjang ekor awal terkecil diperoleh oleh ular bernomor urut 7 berjenis kelamin jantan dengan panjang ekor sebesar 900 mm dan panjang ekor awal terbesar diperoleh oleh ular bernomor urut 1,2,5 berjenis kelamin betina, dengan panjang ekor sebesar 1100 mm. Secara keseluruhan, panjang ekor awal memiliki rerata 1015 mm, panjang ekor akhir memiliki

rerata 1157 mm dan penambahan panjang ekor selama 10 bulan memiliki rerata sebesar 142 mm. Pada pengukuran panjang ekor awal, ular jantan berada dalam kisaran 900-1000 mm sedangkan ular betina berada dalam kisaran 1000-1100 mm. Pada pengukuran panjang ekor akhir, panjang ekor akhir terkecil diperoleh oleh ular bernomor urut 3 berjenis kelamin jantan dan bernomor urut 8 berjenis kelamin betina dengan panjang ekor sebesar 1100 mm sedangkan panjang ekor akhir terbesar diperoleh oleh ular bernomor urut 10 berjenis kelamin betina dengan panjang ekor akhir sebesar 1250 mm. Panjang ekor akhir pada ular jantan berkisar antara 1100-1220 mm sedangkan pada ular betina berada dalam kisaran 1100-1250 mm. Pertumbuhan panjang ekor terkecil diperoleh oleh ular bernomor urut 5 berjenis kelamin betina dengan pertumbuhan sebesar 30 mm sedangkan pertumbuhan panjang ekor terbesar diperoleh ular bernomor urut 9 berjenis kelamin betina dengan pertumbuhan sebesar 270 mm. Pertumbuhan panjang ekor pada jantan berada dalam kisaran 100-270 mm dan ular betina berada dalam kisaran 30-250 mm.

Berdasarkan data Tabel 1 dan 2, rerata panjang ekor awal ular jantan 950 mm sedangkan ular betina memiliki rerata panjang ekor awal sebesar 1042 mm. Ular jantan memiliki perkembangan pertumbuhan panjang ekor yang lebih cepat daripada ular betina. Perkembangan pertumbuhan ini dapat terlihat dari rerata pertumbuhan panjang ekor. Rerata pertumbuhan panjang ekor ular jantan sebesar 196 mm dan ular betina sebesar 119 mm. Berdasarkan dari literatur diketahui bahwa, hemipenis pada ular jantan mempengaruhi struktur dan ukuran ekor ular. Ekor pada ular jantan akan menjadi lebih besar dan lebih panjang daripada ekor pada ular betina, sedangkan pada betina ujung ekor akan menyempit dan membuat bentuk seperti wortel yang meruncing

(Anonim, 2008). Panjang ekor akhir ular jantan memiliki rerata 1146 mm dan ular betina memiliki rerata 1161 mm. Pada hasil penelitian rerata panjang ekor akhir betina sedikit lebih panjang daripada rerata panjang ekor akhir ular jantan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pertumbuhan panjang ekor jantan belum mencapai angka yang maksimal dan bila penelitian dilanjutkan dengan waktu yang lebih lama, maka panjang ekor ular jantan akan melebihi panjang ekor ular betina.

Dari data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis dengan korelasi regresi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok ular betina diperoleh nilai  $R=0,98$ , dan pada kelompok ular jantan diperoleh nilai  $R=0,71$ . Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa ada korelasi positif antara panjang ekor dan panjang tubuh ular. Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara panjang ekor dan panjang tubuh ular dalam penentuan jenis kelamin pada ular.

Penelitian lebih lanjut dengan waktu yang lebih lama dan jumlah sampel ular yang lebih banyak perlu dilakukan untuk dapat memperkuat hasil penelitian yang telah diperoleh. Penelitian dengan sampel ular yang berusia dewasa akan lebih baik sehingga dapat melihat ada tidaknya korelasi panjang ekor dan panjang tubuh terhadap jenis kelamin secara langsung di lapangan.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Kepala dan Staf Unit Penunjang Pendidikan Kedokteran Hewan (UP2KH) FKH-UGM yang telah memberikan sarana dan prasarana selama penelitian, sehingga penelitian berjalan lancar sesuai dengan yang diharapkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1999. [www.saenthomas.net.oldsite.sex.htm](http://www.saenthomas.net.oldsite.sex.htm). Diakses Desember 1999.
- \_\_\_\_\_. 2002. [www.wikipedia.org/Search\\_page/Python\\_reticulatus.mht](http://www.wikipedia.org/Search_page/Python_reticulatus.mht)
- \_\_\_\_\_. 2008. Sexing snake. Chris M. Jones. [www.Petclubuk.com](http://www.Petclubuk.com)
- \_\_\_\_\_. 2008. Snake Anatomy and Physiology. [www.Peteducation.com](http://www.Peteducation.com)
- Bruce Shwedick, 2002. Reptile Discovery Programs On-line ([reptilediscovery.com](http://reptilediscovery.com)). Diakses Agustus 2008
- Carpenter, J.W., Mashiwa, Ted Y., Rupiper, David J. 2001. *Exotic Animal Formulary*. 2<sup>nd</sup> ed. W.B. Saunders Company.
- Carr, A. 1963. *The Reptiles*. NY Time Life Books, New York.
- Delaney, C.J. 2000, Exotic Companion Medicine Handbook. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- Dharmojono. 1998. Hewan Eksotik Kesayanan Cetakan ke-1. Penebar Swadaya. Jakarta
- Dodsworth, S. 2006. <http://id.redtailboa.net>
- Funk, R.S. 1985. Biology of Snake in Clinical Textbook of Veterinary Technicians. Edited by Mc Curnin, D.M. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- Jackson, O.F. 1985. *Manual of Exotic Pets* Cheltenham, England; British Small. Animal Veterinary Association.
- Mader, D.R. 1996. *Reptile Medicine and Surgery*. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- Mattison, C. 1999. *Snake*. New York, NY: DK publishing, Inc..
- McCurlley, K. 1999. "New England Reptile" (On-line). <http://www.newenglandreptile.com>. Diakses Agustus, 2008
- Messonnier, S.P. 1996. *Common Reptile Disease and Treatment*. Blackwell Science, Inc. Cambridge, Massachusetts.
- Murphy, J., R. Henderson. 1997. *Tales of Giant Snakes*. Malabar, FL: Krieger Publishing Company.
- Raharjo, S, 2006. Makalah Manajemen Kesehatan Ular In captivity. Bagian Ilmu Penyakit Dalam. FKH UGM. Yogyakarta.
- Schneider, 1801, [http://id.wikipedia.org/wiki/Python\\_reticulatus](http://id.wikipedia.org/wiki/Python_reticulatus)
- Shine, R. Harlow, P.S. Keogh, J.S., Boedi. 1998. *The Influence Of Sex And Body Size On Food Habits Of A Giant Tropical Snake Python reticulatus* British Ecological Society, Functional Ecology, 12, 248-258
- Steel, R.G.D., J.H. Torrie. 1989. Prinsip dan Prosedur Statistik: Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka. Jakarta
- Todd Mexico, 2008. *Python reticulatus*. (On-line). <http://animaldiversity.ummz.umich.edu> Diakses Agustus 2008.
- Waters, M., Zwart, P., Frye, F.L. 2000. *A Guide to Snake*. A Royal Veterinary College. University of London.
- \_\_\_\_\_. 1991. *Reptile hematology in A guide to Snake, Ver. 1.0*. Krieger Publishing. The Royal Veterinary College. University of London. pp. 1- 14.