

# KARAKTER MORFOMETRIK *Ansonia spinulifer* (Mocquard, 1890) DI BUKIT WANGKANG KABUPATEN KUBU RAYA

Hairunnisa<sup>1</sup>, Ari Hepi Yanti<sup>1</sup>, Riyandi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura  
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat

\*Email korespondensi: [icha.hairunnisa2@gmail.com](mailto:icha.hairunnisa2@gmail.com)

## Abstract

*Ansonia spinulifer* is one species of amphibian from the family Bufonidae, which has a relatively small body size. *A. spinulifer* belongs to the endemic species of the Borneo. This study aims to determine the morphometric characteristics of male and female *A. spinulifer* in Bukit Wangkang, Kubu District, Kubu Raya Regency. Morphometric characters of *A. spinulifer* obtained different between males and females is snout vent length (body length), snout length, hind leg length, and tarsus length - toes of four back feet. This character is used as a dimorphism character between male and female.

**Keywords:** *Ansonia spinulifer*, Character, Endemic, Morphometric, Variety

## PENDAHULUAN

Kalimantan merupakan salah satu pulau yang memiliki kekayaan hayati tinggi di Indonesia, salah satunya adalah spesies amfibi. Menurut Syarah (2017), amfibi dapat dijumpai pada aliran-aliran sungai, daerah danau atau pada genangan air. Salah satu ordo Amfibi yaitu ordo Anura yang termasuk bagian dari komponen ekosistem dan memiliki peranan sangat penting bagi stabilitas lingkungan (Yani dan Said, 2015).

*Ansonia spinulifer* merupakan salah satu jenis amfibi dari famili Bufonidae yang memiliki ukuran tubuh relatif kecil. *A. spinulifer* tergolong ke dalam jenis endemik pulau Kalimantan (Epilurahman, *et al.*, 2012). *Ansonia spinulifer* sering dijumpai hinggap pada semak dan tumbuhan di sepanjang aliran bebatuan yang mengalir deras di hutan primer di bawah 700 mdpl (Inger dan Stuebing, 2005). Salah satu habitat *A. spinulifer* di Kalimantan Barat adalah bukit Wangkang yang tergolong ke dalam kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang. Sari *et al.* (2014) melakukan pendataan mengenai jenis-jenis Ordo Anura di Gunung Ambawang memperoleh jenis *A. spinulifer* dengan jumlah yang cukup banyak dengan indeks kelimpahan relatif sebesar yaitu 33 % dari 11 jenis yang ditemukan.

Morfologi *A. spinulifer* unik karena memiliki tonjolan-tonjolan runcing seperti duri pada bagian dorsal tubuhnya. Ukuran tubuh jantan rata-rata antara 30-40 mm dan betina dengan kisaran antara 40-45 mm (Surahman *et al.*, 2016). Menurut Haas *et al.* (2018), *A. spinulifer* memiliki moncong yang

tumpul. Bagian lateral tubuh berwarna hitam keabu-abuan dengan corak merah. Permukaan ventral terasa halus ketika diraba. *A. spinulifer* memiliki tungkai berwarna hitam dengan garis merah melintang.

Karakter morfometrik diukur untuk membandingkan ukuran tubuh pada amfibi dan korelasinya dengan aspek-aspek biologi reproduksi. Informasi terkait biologi reproduksi dari *A. spinulifer* masih belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfometrik dari *A. spinulifer* jantan dan betina yang ditemukan di Bukit Wangkang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Desember 2020. Pengambilan sampel *A. spinulifer* di Kawasan Bukit Wangkang Kabupaten Kubu Raya. Pengukuran karakter morfometrik dilakukan di laboratorium zoologi Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura Pontianak.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada pengambilan sampel adalah meteran gulung, tali rafia, dan wadah sampel. Alat yang digunakan untuk pengukuran karakter morfometrik adalah bak bedah dan jangka sorong digital (*caliper*). Bahan yang digunakan adalah alkohol 70%.

## Prosedur Penelitian

### Pengambilan sampel *A. spinulifer*

Pengambilan sampel *A. spinulifer* dilakukan dengan metode perjumpaan langsung di kawasan bukit Wangkang. Sampel *A. spinulifer* yang ditemukan diambil menggunakan tangan kemudian dipreparasi menggunakan alkohol 70%. Sampel yang telah dipreparasi kemudian disimpan di wadah sampel untuk dibawa ke laboratorium.

### Pengukuran Morfometri *A. Spinulifer*

Pengukuran morfometrik dilakukan terhadap 30 karakter yang mengacu pada Nesty *et al.* (2013). *A. spinulifer* ditentukan jenis kelaminnya berdasarkan ada atau tidaknya *vocal sacs*. Individu jantan memiliki *vocal sacs* di bagian mandibula. Hasil pengukuran kemudian dicatat pada tabel pengamatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Karakter morfometrik pada *A. spinulifer* yang dianalisis dengan uji T diperoleh bahwa karakter yang memiliki perbedaan nyata dari individu jantan dan betina adalah panjang tubuh atau *snout vent length* (SVL). Secara umum ukuran tubuh spesies Amfibi betina lebih besar daripada ukuran tubuh jantan. Individu betina memiliki panjang tubuh rata-rata 41,8 mm sedangkan individu betina memiliki panjang tubuh rata-rata 35,5 mm (Tabel 1).

### Pembahasan

Perbedaan yang tampak dari morfologi antara jantan dan betina ialah pada ukuran tubuh. *A. spinulifer* betina memiliki ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan jantan. *A. spinulifer* betina memiliki ukuran tubuh dengan nilai rata-rata 41,8 mm sedangkan jantan memiliki nilai rata-rata 35,1 mm. Ukuran tubuh katak betina relatif lebih besar dibandingkan katak jantan (Pradiadi *et al.*, 2016).

Menurut Syarah (2017), salah satu parameter dari morfometrik amfibi dapat digunakan sebagai karakteristik dari deskripsi amfibi yaitu panjang badan. Hasil pengukuran karakter morfometrik menunjukkan data yang relatif sama pada perbandingan *A. spinulifer* jantan dan betina. Karakter yang diukur dengan nilai rata-rata yang sama pada *A. spinulifer* jantan dan betina yaitu pada diameter mata (3,5mm).

Hasil uji t pada karakter morfometrik antara *A. spinulifer* jantan dan betina diperoleh karakter yang berbeda nyata yaitu panjang moncong ( $2,970 > 1,746$ ). Karakter ini dijadikan sebagai

karakter dimorfisme antara individu jantan dan betina selain dari ukuran tubuhnya atau panjang badan. Jumlah karakter morfometrik yang diperoleh hanya sedikit yang menunjukkan perbedaan antara jantan dan betina hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada variasi morfologi pada populasi *A. spinulifer* di Bukit Wangkang Kabupaten Kubu Raya. Menurut Nesty *et al.* (2013), banyaknya karakter morfometrik yang memperlihatkan diferensiasi secara signifikan mengindikasikan bahwa telah terjadi variasi morfologi yang cukup tinggi pada populasi amfibi di suatu wilayah. Variasi morfologi yang terjadi pada suatu spesies dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti kondisi habitat, jarak antar populasi, dan isolasi geografis. *A. spinulifer* yang diukur karakter morfometriknya berada di satu lokasi geografis maka sangat sedikit kemungkinan untuk terdapat variasi morfologi antara individu jantan dan betina.

Penelitian Chahyadi (2016), perbedaan morfometri *Bufo asper* pada dua kawasan berbeda menunjukkan bahwa terdapat 5 karakter yang berbeda nyata, yaitu jarak moncong sampai timpanum, jarak mata sampai hidung, jarak mata sampai timpanum, diameter mata dan panjang jari pertama kaki belakang. Variasi morfometrik tersebut disebabkan karena kawasan yang berbeda memiliki ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan yang berbeda pula sehingga diduga mempengaruhi karakter morfometrik *Bufo asper*.

Pada *A. spinulifer* di kawasan Bukit Wangkang karakter morfometrik yang diukur antara jantan dan betina yang memperoleh nilai berbeda nyata diduga dipengaruhi oleh adanya perbedaan jenis kelamin dan umur. Pada penelitian Nasaruddin (2008), ukuran jarak mata hingga timpanum pada kodok raksasa (*Limnonectes cf. grunniens*) jantan jauh lebih panjang dari pada kodok betina. Hal ini yang menjadi salah satu pembeda antara jantan dan betina karena pola warna tubuhnya yang mirip.

Pada *A. spinulifer* jarak antara mata hingga timpanum jantan juga lebih panjang dari pada *A. spinulifer* betina. Hal ini juga diduga sebagai dimorfisme seksual karena pola warna pada *A. spinulifer* jantan dan betina juga mirip. Faktor lain yang mempengaruhi karena ukuran panjang kepala jantan lebih tinggi daripada betina sehingga jarak antara mata hingga timpanum juga akan berpengaruh. Menurut Rinri dan Tirtawati (2019), karakter morfometrik yang berbeda nyata mengindikasikan bahwa telah terjadi variasi morfologi. Semakin banyak karakter morfologi yang berbeda pada suatu populasi yang dikaji maka semakin tinggi tingkat variabilitas fenotip spesies tersebut.

Tabel 1. Pengukuran karakter morfometrik *A. spinulifer* di Bukit Wangkang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya.

Karakter morfometrik	Mean		t hitung	T tabel	Keterangan*
	Jantan	Betina			
PB	35,5	41,8	-6,505	1,746	B
PK	12	11,7	0,443	1,746	TB
LK	9,9	10,8	-2,274	1,746	TB
PMo	4,5	2,8	2,970	1,746	B
JMH	1,4	1,7	-0,685	1,746	TB
JMM	4,4	3,6	2,045	1,746	TB
JMT	5,5	4,4	2,659	1,746	TB
JHM	4,6	2	1,181	1,746	TB
JHT	6,2	6,8	-0,624	1,746	TB
DT	1,4	1,2	0,716	1,746	TB
JIN	3	3,2	-0,552	1,746	TB
DM	3,5	3,5	0,067	1,746	TB
JManh	8,7	9,8	-3,838	1,746	TB
JManMd	6,3	6,1	0,573	1,746	TB
JManMb	3	2,4	1,527	1,746	TB
PJ3KD	9,4	10,5	-1,507	1,746	TB
PJ1KD	4	5,2	-4,304	1,746	TB
PKB	55,6	66,2	-8,300	1,746	B
PF	17,5	18,5	-1,166	1,746	TB
Ptf	16,9	18,5	-1,858	1,746	TB
PMTJ4	12,5	16,1	-8,044	1,746	TB
PTJ4	22,6	27,8	-6,611	1,746	B
PJ4KB	8,8	15,6	-7,859	1,746	TB
PJ1KB	2,3	3,8	-4,023	1,746	TB
JMT	1,1	0,7	3,334	1,746	TB
PTM	1	1,3	-2,744	1,746	TB
PMD	10,7	10,9	-0,345	1,746	TB
PBr	9,8	10,6	-0,845	1,746	TB
PAB	10,2	13,2	-3,061	1,746	TB
JIO	5,4	5,2	0,483	1,746	TB

\*Keterangan : TB: Tidak Berbeda Nyata, B: berbeda Nyata, PB: panjang badan, PK: panjang kepala, LK: lebar kepala, PMo: panjang moncong, JMoH: jarak dari moncong sampai hidung, JMoM: jarak dari moncong sampai mata, JMoT: jarak dari moncong sampai timpanum, JHM: jarak hidung sampai mata, JHM: jarak hidung sampai tympanum, DT: diameter timpanum, JIN: Jarak internares, DM: diameter mata, JManH: jarak dari mandibula sampai hidung, JManMD: jarak dari mandibula sampai mata bagian depan, JManMB: jarak dari mandibula sampai mata bagian belakang, PJ3KD: panjang jari ke tiga kaki depan, PJ1KD: panjang jari pertama kaki depan, PKB: panjang kaki belakang, PF: panjang femur, PTF: panjang tibia fibula, PMTJ4: panjang dari metatarsus sampai ujung jari ke empat kaki belakang, PTJ4: panjang dari tarsus sampai jari ke empat kaki belakang, PJ4KB: panjang jari ke empat kaki belakang, PJ1KB: panjang jari pertama kaki belakang, JMT: jarak mata sampai timpanum, PTM: panjang tubercula metatarsal, PMD panjang manus digiti, PBr: panjang brachium, PAB: panjang antebrachium, JIO: jarak intra orbital.

**DAFTAR PUSTAKA**

Chahyadi, E, 2016, ‘Variasi Morfometrik Bufo asper Gravenhorst (1829) di Kawasan Universitas Riau dan Desa Bencah Kelubi Tapung Kampar’, *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*, vol. 9, no. 2, hal. 103-118

Epilurahman, R, Yudha, DS, Kusuma, KI, Surya, PA, 2012, *Flora dan Fauna Kalimantan: Keanekaragaman Amfibi di Kalimantan*, Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Haas, A, Boon-hee, K, Joseph, A, Asri, M, Das, I, Hagmann, R, Schwander, L, Hertwig, S T, 2018, ‘An Update Checklist of the Amphibian Diversity of Maliau Basin Conservation Area, Sabah, Malaysia’, *Evolutionary Systematics*, vol. 2, no. 1, hal. 89-114

Inger, RF, dan Stuebing, RB, 2005, *A Field Guide to the Frogs of Borneo. Second Edition*, Natural History Publications (Borneo), Kinabalu

- Nasaruddin, 2008, 'Karakteristik Habitat dan beberapa Aspek Biologi Kodok Raksasa (*Limnocetes cf. grunniens*)', *Veteriner*, vol. 9, no. 4, hal. 182-187
- Nesty, R, Tjong, DH, dan Herwina, H, 2013, 'Variasi morfometrik kodok *Duttaphrynus melanotictus* (Schneider, 1799) (*Anura: Bufonidae*) di Sumatera Barat yang dipisahkan oleh Bukit Barisan', *Biologi Universitas Andalas*, vol. 4, no. 3, hal. 348-354
- Prafiadi, S, Kurniawan, N, Hamidy, A, 2016, 'Keberagaman spesies katak pohon hijau Papua *Litoria infrafrenata* infrafrenata Tyler, 1971 pada wilayah Kepulauan Wallacea dan Indo-Australia', *Pembangunan dan Alam Lestari*, vol. 7, no. 1, hal. 33-43
- Rinri, RC, dan Titrawani, T, 2019, *Variasi Morfometrik Bufo melanostictus Schneider (1799) di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Peranap Kabupaten Indragiri Hulu*, Skripsi, Universitas Riau, Riau
- Sari, IN, Nurdjali, B, Erianto, 2014, 'Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) dalam Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya', *Hutan Lestari*, vol. 2, no. 1, hal. 116-125
- Surahman, M, Junardi, dan Setyawati, TR, 2016, 'Komposisi Jenis Katak (Anura) di Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat', *Protobiont*, vol. 7, no. 3, hal. 97-110
- Syarah, SA, 2017, *Jenis dan Morfometrik Amfibi Yang Terdapat di Taman Wisata Alam Sicike-Cike Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Sumatera Utara*, Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Medan
- Yani, A, Said, S, 2015, 'Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura di Kawasan Hutan Lindung Gunung Semahung Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak Kalimantan Barat', *Hutan Lestari*, vol. 3 no. 1, hal. 15-20