



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengutip dan menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

KEGIATAN I

KARAKTER MORFOMETRIK DAN MERISTIK KATAK *RANA SP* YANG TERDAPAT DI KAMPUS UNIVERSITAS RIAU.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan yang terdiri 17.000 pulau besar dan kecil, terletak antara 6° BT – 141° BT dan 6° LU – 11° LS sehingga memiliki iklim tropis. Lebih dari setengah wilayah daratan Indonesia (56,89 %) merupakan hutan tropis. Meskipun luas daratan Indonesia hanya 1,3% dari luas permukaan bumi namun memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi sehingga dikenal dengan megabiodiversiti. Indonesia memiliki 10% spesies spermatophyta, 12% spesies mamalia, 16% spesies Reptilia dan Amphibia, 17% Aves, 25% pisces dan 15% Insecta.

Hewan Amfibi tersebar luas di seluruh kepulauan Indonesia, termasuk diantaranya *Rana sp.* Kelompok hewan ini dapat ditemukan didaerah yang memiliki kelembaban yang sangat tinggi terutama pada daerah aliran sungai, danau dan rawa-rawa. *Rana sp.* merupakan salah satu anggota kelompok amfibi yang memiliki peranan penting di ekosistem. Bila dibandingkan dengan spesies amfibia lainnya, kelompok genus *Rana* memiliki penyebaran yang luas dan kelimpahan yang tinggi.

Morfometri merupakan salah satu cara untuk mengetahui keanekaragaman dari suatu spesies dengan melakukan pengujian terhadap karakter morfologi secara umum. Data morfometri dapat digunakan untuk menjelaskan perbedaan dan persamaan antar populasi. Setiap karakter yang diamati umumnya merupakan akibat adanya interaksi gen-gen yang ekspresinya dipengaruhi oleh lingkungan (Munshi and Dutta, 1996). Pada amfibi karakter morfologi standar yang biasa diukur adalah panjang badan, panjang kepala, lebar kepala, diameter mata, jarak interorbital, jarak internares, panjang moncong, panjang kaki depan, panjang kaki belakang, panjang femur, panjang tibia fibula (Veith, 2001 cit Fauzan, 2011).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dengan cara yang melanggar hak cipta.

Meristik merupakan ciri yang berkaitan dengan jumlah bagian tubuh. Penelitian mengenai morfometri amphibia telah dilakukan oleh beberapa peneliti, antara lain Babik dan Rafinski (2000) melaporkan bahwa *Rana arvalis* yang terdapat di Rumania dan Hungaria serta Polandia mempunyai perbedaan morfometri yang jelas pada panjang femur, tibia dan jari kaki yang pertama. Veith *et al.*, (2001) cit Fauzan (2011) melaporkan bahwa *F. limnocharis* dari Sumatera, Jawa dan Borneo mempunyai perbedaan yang signifikan pada bentuk kepala dan panjang kepala. Gusman (2003) telah melaporkan bahwa secara morfometri beberapa genus dari Famili Ranidae di Sumatera Barat memiliki panjang kaki belakang dua kali dari panjang kaki depan. Tjong *et al.* (2007) melaporkan bahwa *F. limnocharis* Indonesia memiliki kepala yang lebih panjang dan lebar dibandingkan dengan *F. limnocharis* Malaysia dan Jepang dan Fauzan (2011) telah melaporkan bahwa secara morfometri salah satu genus dari Famili Ranidae yang terdapat di Sumatera Barat memperlihatkan variasi morfometri yang tinggi adanya diferensiasi yang tinggi antara lain panjang badan, panjang kaki belakang, panjang femur, panjang tibia, panjang dari metatarsus sampai ujung jari ke empat kaki belakang dan panjang dari tarsus sampai jari ke empat kaki belakang dan pada dataran tinggi memiliki ukuran tubuh yang lebih panjang dibandingkan dengan dataran rendah.

Kampus Universitas Riau (UR) Panam merupakan satu kesatuan habitat yang terdiri dari (1) ruang perkantoran atau ruang kuliah (± 100 Ha), (2) ruang terbuka hijau (± 50 Ha). Ruang terbuka hijau (*green open spaces*) adalah kawasan atau areal permukaan tanah yang didominasi oleh tumbuhan yang berfungsi untuk perlindungan habitat tertentu, dan atau sarana lingkungan/kota, dan atau pengamanan jaringan prasarana, dan atau budidaya pertanian, berfungsi untuk meningkatkan kualitas atmosfer, menunjang kelestarian air dan tanah (Hakim, 2010).

Keberadaan katak *Rana sp* selalu mengalami perubahan, baik karena peristiwa alami maupun disebabkan oleh aktivitas manusia yang tidak terkendali. Fragmentasi habitat akibat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak mengizinkan penyalinan, penyaluran, atau penggunaan kembali dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

pertambahan penduduk maupun perubahan tata guna lahan dan pencemaran perairan diduga merupakan tekanan lingkungan paling besar yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kelangsungan hidup katak. Salah satu akibatnya adalah turunnya kepadatan populasi katak. Selain berpengaruh terhadap kelimpahan populasi, perubahan lingkungan yang berlangsung terus menerus dalam waktu yang panjang akan berimplikasi pada penampakan, ukuran dan bentuk serta tingkat keragaman genetik. Karakter fenotip biasanya menggunakan beberapa penanda seperti morfometri, identifikasi warna dan bentuk tubuh. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa karakter morfometri yang dilakukan terhadap katak *Rana sp.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi beberapa karakter morfometri dan meristik dari spesies *Rana sp* yang ditemukan di sekitar Kampus UR Panam. Dari parameter yang diamati dan dilengkapi dengan kajian ekologi diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai spesies *Rana sp.* yang hidup di kawasan kampus UR.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Oktober 2013. Spesimen *Rana sp* disampling dari 3 lokasi yang berbeda di kawasan kampus UR dengan metode jala. Ketiga lokasi tersebut yaitu Taman Bermain, Area Perkantoran dan Arboretum. Terdapat 3 habitat yang dipengaruhi oleh manusia dengan derajat yang berbeda. Taman bermain merupakan area dengan vegetasi yang tidak terlalu rapat didominasi oleh akasia. Area pepohonan di lokasi ini juga terdapat semak-semak dan kolam yang berisi air. Pada Area perkantoran vegetasi relatif lebih sedikit, didominasi oleh bangunan dan tidak ada kolam yang berisi air. Arboretum merupakan area yang memiliki vegetasi yang rapat, terdiri



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

dari berbagai jenis tumbuhan baik pohon maupun semak dan perdu. Di area ini juga terdapat sungai kecil dan danau yang luas sehingga menciptakan berbagai ekosistem yang berbeda.

Setelah disampling, spesimen dibawa ke laboratorium Zoologi Jurusan Biologi MIPA UR untuk diamati.

Bahan dan Alat

Berbagai spesies *Rana sp* yang ditangkap dari kawasan kampus UR, alkohol 70%, formalin 4%, chloroform. Alat-alat yang digunakan yaitu; jaring, jangka sorong, penggaris, kamera digital, botol spesimen.

Analisis Data

Karakter morfometri (Panjang tubuh, lebar kepala, panjang kepala, panjang kaki depan, panjang kaki belakang, dll) dan meristik dari berbagai spesimen *Rana sp* dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel serta grafik. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman spesies *Rana sp* yang ditemukan

Spesimen *Rana sp* yang berhasil dikoleksi pada seluruh lokasi penelitian di kawasan kampus Universitas Riau Pekanbaru berjumlah 61 yang terdiri dari 4 spesies, yaitu *Rana erythraea*, *R. hosii*, *R. chalconota* dan *R. baramica*. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Rana erythraea*, meliputi 55,7% dari seluruh spesimen yang ditemukan. *Rana chalconota* merupakan spesies yang paling sedikit ditemukan, jumlahnya hanya mencakup 8% dari seluruh spesimen *Rana sp* yang dikoleksi. (Tabel 1)

Selanjutnya dari tabel 1 juga diketahui bahwa spesimen *Rana sp* paling banyak ditangkap di arboretum yaitu 54 spesimen dan terdiri dari 4 spesies Di area taman bermain ditemukan 7 spesies *Rana sp* sedangkan di area perkantoran tidak ditemukan specimen *Rana*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

Tabel 1. Daftar spesies *Rana sp* yang ditemukan berdasarkan lokasi pengamatan di kawasan kampus Universitas Riau Pekanbaru

No	Jenis	Area Pengambilan			Jumlah Total
		I	II	III	
1	<i>Rana erythraea</i>	7	-	27	34
2	<i>Rana hosii</i>	-	-	10	10
3	<i>Rana chalconota</i>	-	-	6	6
4	<i>Rana baramica</i>	-	-	11	11
					61

Keterangan: I : Taman bermain III : Arboretum
 II : Area perkantoran

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa *Rana sp* lebih memilih habitat yang alami, yaitu Arboretum dibanding kedua habitat lainnya, Taman Bermain dan Area Perkantoran. Selain menyediakan tempat hidup yang lebih baik dengan adanya vegetasi yang lebih rapat dan perairan yang lebih luas diduga Arboretum menyediakan lebih banyak makanan dibanding kedua habitat lainnya.

Morfometri dan deskripsi *Rana sp*

Hasil pengamatan morfometri menunjukkan bahwa keempat spesies *Rana sp* memiliki ukuran tubuh yang sebanding.

Tabel 2. Morfometri jenis Anura di kawasan kampus Universitas Riau Pekanbaru

Spesies	Karakter			
	BB (g)	PB (mm)	LB (mm)	LK (mm)
<i>Rana erythraea</i> (N=34)	12,36 ± 7,5	53,1 ± 14,9	21,7 ± 7,6	21,7 ± 6,1
<i>Rana hosii</i> (N=10)	5,17 ± 2,2	42,1 ± 3,9	16,3 ± 2,9	14,0 ± 2,4
<i>Rana chalconota</i> (N=6)	13,98 ± 5,4	47,1 ± 13,3	19,6 ± 3,8	11,3 ± 3,5
<i>Rana baramica</i> (N=11)	13,39 ± 9,6	54,6 ± 16,1	20,6 ± 4,8	24,1 ± 5,6

Keterangan : BB (Berat Badan), PB (Panjang Badan), LB (Lebar Badan), LK (Lebar Kepala).

Spesies yang memiliki rata-rata berat badan terbesar adalah *R. chalconota* (13,98 ± 5,4 g), sedangkan spesies dengan panjang badan terbesar dan kepala paling lebar adalah *R. baramica* (54,6 ± 16,1 mm). Selanjutnya diketahui bahwa *R. erythraea* memiliki badan yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

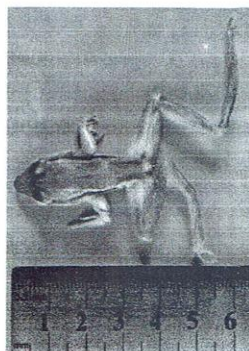
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

paling lebar, $21,7 \pm 7,6$ mm (Tabel 2). Secara umum sebagian besar spesimen memiliki kisaran panjang tubuh yang cukup luas. Hal ini mengindikasikan bahwa specimen *Rana sp* yang ditangkap kemungkinan memiliki tingkatan umur yang bervariasi antara individu muda dan dewasa.

Rana erythraea (Schlegel 1837)

R. erythraea dalam penelitian ini memiliki rata-rata berat badan $12,36 \pm 7,54$ g, panjang badan $53,1 \pm 14,9$ mm, lebar badan $21,7 \pm 7,6$ mm, lebar kepala $21,7 \pm 6,1$ mm (Tabel 2). Warna tubuh hijau muda, terdapat sepasang lipatan dorsolateral yang jelas, besar, berwarna kuning gading dan kadang-kadang disertai dengan garis hitam, terdapat di kiri dan kanan punggung. Tangan dan kaki berwarna kuning coklat muda, dengan coreng-coreng terutama pada paha Sisi bawah tubuh berwarna putih.



a



b

c

d

e

Gambar 1. *R. erythraea*: (a) *R. erythraea* bagian dorsal (b) kaki depan bagian dorsal (c) kaki depan bagian ventral (d) kaki belakang bagian dorsal (e) kaki belakang bagian ventral.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
- Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Kulit licin dan halus. Kaki depan dengan ujung jari melebar seperti piringan yang meruncing. Kaki depan tidak memiliki selaput, kaki belakang memiliki selaput yang penuh kecuali dua ruas pada jari keempat (Gambar 1).

R. erythraea ditemukan di lokasi I dan III. Jumlah individu yang ditemukan di lokasi satu yaitu 7 individu dan lokasi III 27 individu. *R. erythraea* lebih banyak ditemukan di lokasi III karena *R. erythraea* menyukai hidup di dalam danau atau waduk. Lokasi III memiliki habitat genangan air seperti danau atau waduk. Saat penangkapan *R. erythraea* lebih banyak ditemui di lantai hutan di pinggir danau. Aktivitas pada saat ditemukan yaitu melompat, berenang, posisi kawin (*amplexus*). *R. erythraea* termasuk sensitif karena jenis ini akan segera melompat pada saat pengamat mendekat.

Rana hosii (Boulenger 1891)

R. hosii dalam penelitian ini memiliki rata-rata berat badan $5,17 \pm 2,20$ g, panjang badan $42,1 \pm 3,9$ mm, lebar badan $16,3 \pm 2,9$ mm, lebar kepala $14,0 \pm 2,4$ mm (Tabel 2). Warna tubuh hijau lumut kecoklatan, kulit dorsal berbintil halus dan rapat. Sisi tubuh hijau kekuningan, sisi bawah tubuh putih kekuningan. Bibir atas berwarna keemasan, bibir bawah kecoklatan. Tympanum berwarna coklat agak keabu-abuan. Tangan dan kaki bergaris gelap, jari tangan dan kaki dengan ujung yang melebar membentuk piringan, jari kaki berselaput sampai ke dasarnya (Gambar 2). Termasuk katak yang beracun.

R. hosii hanya ditemukan di lokasi III. Katak pohon jenis ini selalu hidup terkait dengan parit, hutan primer dan hutan sekunder (Iskandar 1998). Lokasi III merupakan habitat yang bagus untuk katak pohon ini, karena lokasi III merupakan hutan sekunder yang dalamnya terdapat danau atau waduk, dan sungai kecil. *R. hosii* sering ditemukan di pinggir danau dan beberapa kali di dahan kayu. Aktivitas *R. hosii* pada saat ditemukan yaitu melompat, berenang, dan duduk.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



a



a

b

c

d

Gambar 2. *R. hosii* (a) *R. hosii* bagian dorsal (b) kaki depan bagian dorsal (c) kaki depan bagian ventral (d) kaki belakang bagian dorsal (e) kaki belakang bagian ventral.

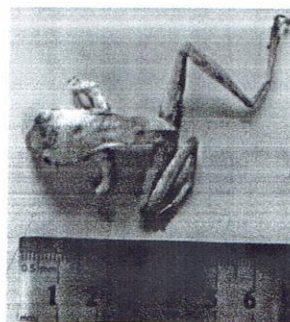
Rana chalconota (Schlegel 1837)

Rana chalconota dalam penelitian ini memiliki rata-rata berat badan $13,98 \pm 5,44$ g, panjang badan $47,1 \pm 13,3$ mm, lebar badan $19,6 \pm 3,8$ mm, lebar kepala $11,3 \pm 3,5$ mm (Tabel 2). Warna tubuh coklat kekuningan. Memiliki tympanum coklat tua, kaki panjang dan ramping, perselut sepenuhnya sampai ke ujung jari. Jari-jari kaki dan tangan dengan ujung yang lebar dan jelas. Kulit kasar dan berkelenjar (Gambar 3).

R. chalconota hanya ditemukan di lokasi III. Jenis ini menyukai genangan air seperti di pinggir perairan, di atas tumbuh-tumbuhan yang tumbuh di sekitar atau di dalam air seperti eceng gondok. Aktivitas pada saat ditemukan lebih sering berenang. *R. chalconota* tergolong sensitif karena pada saat pengamat mendekat jenis ini langsung berenang ke tengah perairan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh isi dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



a



b

c

d

e

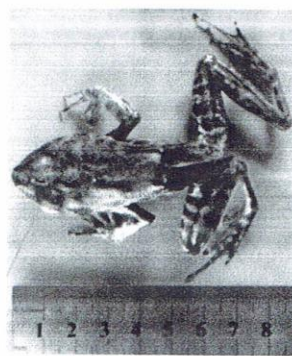
Gambar 3. *R. chalconota*: (a) *R. chalconota* bagian dorsal (b) kaki depan bagian dorsal (c) kaki depan bagian ventral (d) kaki belakang bagian dorsal (e) kaki belakang bagian ventral.

Rana baramica (Boettger 1901)

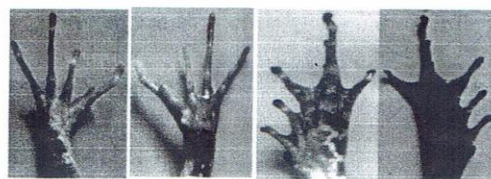
R. baramica dalam penelitian ini memiliki rata-rata berat badan $13,39 \pm 9,58$ g, panjang badan $54,6 \pm 16,1$ mm, lebar badan $20,6 \pm 4,8$ mm, lebar kepala $24,1 \pm 5,6$ mm (Tabel 2). Warna punggung dan kaki abu-abu kehitaman. Sisi bawah tubuh berwarna putih kecoklatan, kulit punggung tertutupi oleh bintil-bintil berukuran kecil. Terdapat lipatan dorsolateral yang terputus-putus, tidak begitu jelas. Kepala meruncing berujung tumpul, tympanum terlihat jelas. Kaki ramping, bergaris, ujung jari kaki depan sedikit melebar. Jari kaki 1/3 berselaput (gambar 4).

R. baramica hanya ditemukan di lokasi III. Jenis ini banyak terdapat di hutan primer dan hutan sekunder. Lokasi III merupakan hutan sekunder, di dalamnya terdapat waduk, kolam ikan. *R. baramica* banyak ditemukan di lantai hutan, ada beberapa individu yang ditemukan di pinggir waduk. Aktivitas saat ditemukan yaitu melompat dan berlompat, jenis ini sangat aktif karena pada saat ditemukan aktivitasnya lebih banyak melompat.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merujuk ke Spentingan Universitas Riau
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



a



b

c

d

e

Gambar 4. Morfologi *R. baramica* : (a) *R. baramica* bagian dorsal (b) kaki depan bagian dorsal (c) kaki depan bagian ventral (d) kaki belakang bagian dorsal (e) kaki belakang bagian ventral.

Aktivitas saat dijumpai

Sebagian besar *Rana sp.* yang dijumpai saat sampling sedang berada dalam keadaan duduk diam. Perilaku ini merupakan fenomena yang wajar bagi amfibi karena sebagian besar amfibi mencari makan dengan strategi diam dan menunggu (Darmawan 2006). Meskipun begitu tidak-katak tersebut akan segera melompat ke sekitar atau menyelam ke dalam air ketika dideteksi, sebagian lagi akan bersembunyi di vegetasi yang ada disekitarnya (Iskandar 1998).

Selain duduk diam beberapa spesimen dijumpai sedang bersuara. Aktivitas ini pada umumnya terkait dengan proses reproduksi (Goin & Goin 1971). *R. erythraea* biasanya bersuara pada saat siang dan malam hari.

Lingkungan

Suhu udara di kawasan kampus Universitas Riau pada saat sampling berkisar antara 22-29°C, sedangkan suhu air dikolam atau danau adalah 26-30°C dengan pH berkisar antara 6,0-6,8. Pengukuran beberapa parameter lingkungan tersebut menunjukkan bahwa kondisi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

lingkungan di kawasan kampus Universitas Riau masih dapat mendukung kehidupan dan perkembangan *Rana sp.*

KESIMPULAN

Jumlah spesies *Rana sp* yang ditemukan di kawasan kampus Universitas Riau Pekanbaru adalah 4 spesies yang didominasi oleh *R. erythraea*. Arboretum merupakan habitat yang paling sesuai untuk kehidupan *Rana sp* di kawasan kampus UR sedangkan halaman perantoran merupakan habitat yang paling tidak sesuai untuk kehidupan *Rana sp*. Keanekaragaman jenis di kawasan kampus Universitas Riau tergolong rendah dibandingkan penelitian Darmawan (2008) di Eks-HPH PT RKI.

DAFTAR PUSTAKA

- Balak, W. and Rafinski, J. 2000. Morfometri Differentiation of the Moor frog (*Rana arvalis*) in Central Europe. Departement of Comperative Anatomy, Institute Zoology Jagiellonian University. Krokaw Poland. Hereditiy 84: 610-618.
- Darmawan, B. 2008. Keanekaragaman Amfibi di Berbagai Tipe Habitat: Studi Kasus di Eks-HPH PT Rimba Karya Indah Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Skripsi. Institut Pertanian Bogor: 95 Halaman.
- Fauzan, 2011. Diferensiasi Morfometri *Fejervarya limnocharis* (Anura : Ranidae) Gravenhorst 1829 di Sumatera. Tesis. Universitas Andalas. Padang
- Fitri A, Kursini, M.D, Priyono, A. 2001. Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) di Kebun Raya Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor:14 Halaman.
- Goin, C.J, Goin, O.B. 1971. *Introduction to Herpetology*. Second Edition. San Francisco: Freeman.
- Husman, D. 2003. Morfometri Spesises Katak dari Famili Bufonidae dan Ranidae di Sumatra Barat. Sripsi Sarjana Biologi. Jurusan Biologi Fakultas Matemateka dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, Padang
- Kalim, L. 2010. Keanekaragaman Burung Pada Tiga Tipe Habitat di Kampus Universitas Riau Panam Pekanbaru. Skripsi. Jurusan Biologi Universitas Riau. Pekanbaru.
- R.F, Voris, H.K. 2001. The biogeographical relations of the frogs and snakes of Sundaland. *Journal of Biogeography* 28: 863–891.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



- Iskandar, D.T. 1998. *Amfibi Jawa dan Bali – Seri Panduan Lapangan*. Bogor: Puslitbang LIPI.
- Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Amfibi Kawasan Ekosistem Leuser*. Bogor: The Gibbon Foundation & PILI-NGO Movement.
- Menshi, J. S. D., H. M. Duta. 1996. *Fish Morphology: Horizon of New Research*. Science Publishers, Inc. New York
- Tjallingii, D. H., M. Matseu, M. Kuramoto, D. M. Belabut, Y. H. Sen, M.Nishioka and M. Sumida. 2007. Morphological Divergence, Reproductive Isolating Mechanism and Molecular Phylogenetic Relationship, Among Indonesia, Malaysia, and Japan Populations of the *Fejervarya limnocharis* Complex (Anura, Ranidae). *Zoological Science* 24: 1197-1212
- Utama, H. 2003. *Studi Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Areal PT Intracawood Manufacturing, Kalimantan Timur*. Skripsi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor. 64 Halaman.
- Vogelbein, M, Kosuch J, Ohler A, Dubois A (2001) Systematics of *Fejervarya limnocharis* (Gravenhorst, 1829) (Amphibia, Anura, Ranidae) and related species. 2. Morphological and molecular variation in frogs from the Greater Sunda Islands (Sumatra, Java, Borneo) with the definition of two species. *Alytes*. 19: 5–2
- Wibodo, A. 2013. *Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Kawasan Kampus Umniversitas Riau Panam Pekanbaru*. Skripsi. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Yuliana, S. 2000. *Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) di Kampus IPB Darmaga, Bogor*. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.