

KEANEKARAGAMAN JENIS KATAK DAN KODOK (ORDO ANURA) DI SEPANJANG SUNGAI OPAK PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

THE DIVERSITY OF FROGS AND TOADS (ANURA) ON ALONG THE OPAK RIVER AT THE PROVINCE OF DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

DONAN SATRIA YUDHA¹, RURY EPRILURAHMAN¹, TRIJOKO¹, MUHAMMAD FAISAL ALAWI², ASMAA'ANUGERAH TAREKAT²

¹Laboratorium Sistematika Hewan, Fakultas Biologi Universitas GadjahMada

²Kelompok Studi Herpetologi, Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

Email: donan_satria@yahoo.com

INTISARI

Anura sering disebut sebagai katak dan kodok (Iskandar, 1998). Penelitian mengenai keanekaragaman anggota Anura di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) telah banyak dilakukan. Penelitian tersebut sebagian besar difokuskan di lereng selatan Gunung Merapi, tetapi beberapa penelitian juga telah dilakukan di sekitar kampus UGM dan di Sungai Code (Eprilurahman, 2007; Eprilurahman & Kusuma, 2011; Yudha, dkk, 2013). Wilayah DIY dialiri oleh banyak sungai, beberapa diantaranya yang banyak dikenal, diurutkan dari barat ke timur adalah Sungai Progo, Sungai Winongo, Sungai Code, Sungai Gajah Wong dan Sungai Opak (Anonim, 2010; Brontowiyono, 2010; Siradz *et al.*, 2008). Sungai Opak merupakan salah satu sungai besar di DIY yang berhulu di Gunung Merapi. Jalur utama Sungai Opak menjadi pertemuan beberapa sungai, hal tersebut dapat diasumsikan bahwa pada beberapa titik pertemuan merupakan area yang subur dan rimbun. Daerah yang rimbun tersebut merupakan habitat yang baik bagi herpetofauna, terutama anggota Anura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies Anura. Pengambilan sampel disepanjang Sungai Opak dari hulu hingga hilir menggunakan gabungan beberapa metode, yaitu VES (*Visual Encounter Survey*), *River bank cruising* dan transek. Sampling secara umum dibagi tiga bagian, bagian hulu, tengah dan hilir. Hasil yang diperoleh adalah 9 spesies anggota Ordo Anura dengan 2 spesies Anura arboreal, 3 spesies Anura terrestrial dan 4 spesies Anura akuatik dan semi-akuatik. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa Sungai Opak merupakan habitat bagi banyak spesies Anura.

Kata kunci : keanekaragaman, anura, Sungai Opak, habitat

ABSTRACT

The research of the anuran diversity in Daerah Istimewa Yogyakarta had been widely conducted. Those researches mostly focused on the southern slope of Mount Merapi, only small number of researches conducted on the areal of UGM campus and Code River (Eprilurahman, 2007; Eprilurahman&Kusuma, 2011; Yudha, dkk, 2013). Anuran is mostly known as frogs and toads (Iskandar, 1998). The Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) has many river which flows along the region, and there are five most known river in DIY namely Progo, Winongo, Code, Gajah Wong and Opak from West to East consecutively (Anonim, 2010; Brontowiyono, 2010; Siradz *et al.*, 2008). Opak River is one of the biggest river in DIY which its headwater located on the Southern Slope of Mount Merapi. The main channel of Opak River gathered several other rivers. The river bank on this areas are usually fertile, green and dense. This green and dense areas are suitable habitat for herpetofauna especially anuran. The research aimed to acquire data of the diversity of the anuran species along the Opak River in the DIY. Samples were taken along the Opak River from upstream to downstream up to river estuary. Samples were taken using combination of several methods i.e., VES (*Visual Encounter Survey*), *River bank cruising*, and transect. Sampling area were in general divided into four locations i.e., upstream, middle-stream, downstream and estuary. The result showed that there were 9 species of anuran in which 2 species were arboreal, 3 species terrestrial, and 4 species aquatic and semi-aquatic. Therefore, the Opak River is a suitable habitat for the anuran.

Keywords: anuran, diversity, the Opak River, habitat.

PENDAHULUAN

Penelitian mengenai keanekaragaman anggota Anura di Daerah Istimewa Yogyakarta telah banyak dilakukan, penelitian tersebut sebagian besar difokuskan di lereng selatan Gunung Merapi, tetapi beberapa penelitian telah dilakukan di sekitar kampus UGM dan di Sungai Code (Eprilurahman, 2007; Eprilurahman dan Kusuma, 2011; Yudha, dkk, 2013). Beberapa penelitian tentang herpetofauna (amfibi dan reptil) juga telah dilakukan di daerah Girimulyo, Kulonprogo (Qurniawan dkk, 2012), daerah ekowisata Goa Kiskendo (Qurniawan dan Eprilurahman, 2012), dan Kawasan Gumuk Pasir, Bantul (Qurniawan dan Eprilurahman, 2013).

Wilayah DIY dialiri oleh banyak sungai, beberapa diantaranya yang banyak dikenal, diurutkan dari barat ke timur adalah Sungai Progo, Sungai Winongo, Sungai Code, Sungai Gajah Wong dan Sungai Opak (Anonim, 2010; Brontowiyono, 2010; Siradz *et al.*, 2008). Sungai Opak merupakan salah satu sungai besar di DIY yang berhulu di Gunung Merapi. Sungai Opak bertemu dengan beberapa sungai, di bagian utara bertemu dengan Sungai Gendol, di bagian tengah bertemu dengan Sungai Kuning, Sungai Petir dan Code, di bagian selatan bertemu dengan Sungai Oyo dan Winongo. Jalur utama Sungai Opak yang menjadi pertemuan beberapa sungai dapat diasumsikan bahwa beberapa titik pertemuan tersebut merupakan area yang subur dan rimbun. Beberapa titik pertemuan sungai yang rimbun tersebut merupakan habitat yang baik bagi herpetofauna, terutama anggota Anura.

Anggota Ordo Anura sering disebut dengan nama Indonesia katak dan kodok. Di Jawa terutama di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat enam familia anggota Ordo Anura yaitu Bufonidae, Ranidae, Dicroglossidae, Rhacophoridae, Microhylidae dan Megophryidae (Zug, 1993; Pough *et al.*, 1998; Iskandar, 1998; Eprilurahman, 2007; Eprilurahman dan Kusuma, 2011; Yudha, dkk, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies anggota Ordo Anura yang terdapat di sepanjang Sungai Opak Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

MATERI DAN METODE

Spesimen yang dipelajari adalah semua spesies anggota Ordo Anura yang habitatnya berada di dalam maupun tepian kanan-kiri sepanjang Sungai Opak dari hulu hingga hilir serta muara sungai, di Propinsi D.I.Y. Bahan kimia (alkohol 70%, formaldehid 4%, akuades dan kloroform) digunakan untuk pembuatan awetan spesimen basah.

Penelitian dilakukan selama bulan Juni hingga Juli 2013. Lokasi penelitian berada di sepanjang Sungai Opak dari Hulu, Hilir hingga muara sungai (pertemuan dengan Laut Selatan, Pantai Depok). Metode yang digunakan adalah transek garis sepanjang 500 m per titik sampling dengan kombinasi *Visual Encounter Survey* (VES) dan *River Bank Cruising*. Transek garis sepanjang 500 m dibuat di bagian tengah badan air. Garis transek berupa garis imajiner memanjang sejauh 500 m mengikuti

bentuk badan air yang berkelok, menggunakan *Global Positioning System* (GPS) (Jaeger, 1994; Crump and Scott, 1994; Kusrini, 2009).

Sampling pada bagian tepi sungai menggunakan metode *River Bank Cruising* dikarenakan tepian sungai yang tidak rata baik tinggi rendahnya maupun lebar sempitnya terhadap badan sungai. Metode ini dikombinasikan dengan VES. Saat pelaksanaan sampling, dibuat tiga kelompok sampling, kelompok pertama melakukan pencarian di badan air sungai, kelompok kedua dan ketiga melakukan pencarian di kedua sisi tepian sungai. Ketiga kelompok melakukan sampling dengan metode VES dan bergerak secara bersamaan.

Metode VES adalah metode pencarian dengan mata telanjang, bergerak perlahan dan fokus mencari di dalam air dan tepian sungai. Katak dewasa ditangkap dengan tangan atau jaring kecil, sedangkan berudu ditangkap menggunakan jaring ikan (Crump and Scott, 1994; Kurniati, 2003; Kusrini, 2009). Pada bagian hulu, tengah hingga hilir Sungai Opak ditentukan masing-masing 5 titik sampling, sedangkan di bagian muara sungai 4 titik sampling (Tabel 1).

Tabel 1. Lokasi area kajian di Sungai Opak dari Hulu, Tengah, Hilir hingga Muara.

Sungai Opak	Titik Sampling (TS)	Nama Lokasi
Hulu	TS I	Dusun Salam, Desa Wukirsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman
	TS II	Dusun Panggung, Desa Argomulyo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman
	TS III	Dusun Tambakan, Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman
	TS IV	Dusun Sepatmadu, Desa Tamanmartani, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman
	TS V	Dusun Pulerejo, Desa Ngablak, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman
Tengah	TS I	Dusun Kowang, Desa Tamanmartani, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman
	TS II	Dusun Mutihan, Desa Madurejo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman
	TS III	Dusun Sumberkidul, Desa Kalitirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman
	TS IV	Dusun Cikal, Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul
	TS V	Dusun Jlamprang, Desa Jambidan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul
Hilir	TS I	Dusun Kembangsono, Desa Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul
	TS II	Dusun Bungas, Desa Sumberagung, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul
	TS III	Dusun Ledokgaten, Desa Canden, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul
	TS IV	Dusun Sraden, Desa Srihardono, Kecamatan Pundong, Kabupaten Bantul
	TS V	Dusun Kalipakel, Desa Donotirto, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul
Muara	TS I	Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek (Pantai Depok), Kabupaten Bantul
	TS II	Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek (Pantai Depok), Kabupaten Bantul
	TS III	Desa Trihargo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul
	TS IV	Desa Trihargo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul

Semua spesimen Anura yang dijumpai pada saat sampling siang dan malam hari ditangkap, diidentifikasi, dicatat lokasi dan waktu penangkapan kemudian didokumentasi. Selanjutnya, diambil satu atau dua individu sebagai *specimen voucher* dan sisanya dilepas kembali ke lokasi awal dimana dia ditangkap. *Specimen voucher* diawetkan dengan alkohol 70% dan diberi label (Reynolds *et. al.*, 1994). Identifikasi anura berdasar Iskandar (1998), Kurniati (2003) dan van Kampen (1923).

HASIL

Deskripsi jenis

Selama sampling katak dan kodok di sepanjang Sungai Opak, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dijumpai 5 familia dengan 8 spesies anggota Ordo Anura. Deskripsi morfologi dan habitat dari kedelapan spesies tersebut :

Familia Ranidae

1. Nama Ilmiah : *Hydrophylax chalconotus* (Schlegel, 1837).
 Nama Lokal : Kongkang Kolam
 Sinonim : *Hyla chalconota* Schlegel, 1837; *Hydrophylax* Fitzinger, 1843.
 Karakter morfologi : Spesies ini memiliki ukuran tubuh medium, dengan timpanum cokelat tua, memiliki tungkai panjang dan ramping dengan selaput penuh. Kulit kesat bergranular. Pada jantan kulit tertutupi tuberkula. Corak warna cokelat kekuningan, gular tertutupi dengan garis longitudinal yang jelas (Iskandar, 1998).
 Habitat : Banyak ditemukan di daerah bervegetasi dengan terdapat air di sekitarnya. Kadang juga dapat ditemukan di daerah pemukiman warga dengan air disekitarnya (Iskandar, 1998).
2. Nama Ilmiah : *Occidozyga sumatrana* (Peters, 1877)
 Nama Lokal : Bancet Rawa Sumatra
 Sinonim : *Microdiscopus sumatranus* Peters, 1877; *Occidozyga* Kuhl and van Hasselt, 1822.
 Karakter morfologi : Spesies ini berukuran kecil dengan kepala yang kecil pula. Tungkai berselaput penuh dengan adanya pelebaran *digital disc*. Kulit sedikit bertuberkula dengan tanpa adanya lipatan pada tubuh, kecuali pada lipatan supratimpanum. Timpanum tersembunyi. Corak warna kecokelatan hingga keabu-abuan di sisi dorsal maupun ventral, gular kehitaman khususnya pada jantan (Iskandar, 1998).
 Habitat : Banyak ditemukan di sungai maupun di genangan air dalam hutan (Iskandar, 1998).
3. Nama Ilmiah : *Occidozyga lima* (Gravenhorst, 1829).
 Nama Lokal : Bancet Hijau
 Sinonim : *Rana lima* Gravenhorst, 1829; *Occidozyga* Kuhl and van Hasselt, 1822.
 Karakter morfologi : Spesies ini memiliki bentuk tubuh kecil seperti berjongkok dengan tuberkula seperti mutiara di seluruh tubuh termasuk di daerah ventral. Memiliki mata menonjol yang terletak agak

ke belakang kepala. Tungkai berselaput penuh. Corak warna kehijauan, di bagian ventral terdapat garis sepasang berbentuk L, dan garis gelap di daerah gular (Iskandar, 1998).

Habitat : Banyak ditemukan di area persawahan (Iskandar, 1998).

Familia Dicroglossidae

Nama Ilmiah : *Fejervarya limnocharis* (Gravenhorst, 1829) Dewasa.

Nama Lokal : Katak Tegalan

Sinonim : *Rana limnocharis* Gravenhorst, 1829; *Fejervarya* Bolkay, 1915.

Karakter morfologi : Spesies ini memiliki postur tubuh ramping, corak warna dorsal cokelat gelap, bagian lateral berwarna putih. Kulit halus tidak berbintil, terdapat pola garis di bagian dorsal. Kepala runcing segitiga, mata menonjol. *Labium inferior* berwarna putih dengan bercak cokelat gelap, *labium superior* berwarna cokelat dengan bercak cokelat gelap, memiliki geligi. Tungkai belakang terdapat selaput $\frac{3}{4}$ bagian, tidak memiliki *discus*, memiliki *nuptial pad* (Iskandar, 1998).

Habitat : Banyak ditemukan di area persawahan (Iskandar, 1998).

Familia Rhacophoridae

Nama Ilmiah : *Polypedates leucomystax* (Gravenhorst, 1829).

Nama Lokal : Katak pohon bergaris

Sinonim : *Hyla leucomystax* Gravenhorst, 1829; *Polypedates* Tschudi, 1838.

Karakter morfologi : Spesies ini memiliki postur tubuh ramping, corak warna coklat, pada tungkai belakang terdapat corak *band* kehitaman. Mata menonjol dan terdapat lingkaran emas. Memiliki lipatan *supratympanum*. Moncong segitiga, tidak terlalu runcing. Tungkai depan pendek, tidak berselaput, sedangkan tungkai belakang panjang, terdapat selaput $\frac{3}{4}$ bagian, memiliki *discus* dan *nuptial pad*. *Pelvic girdle* sangat menonjol (Iskandar, 1998).

Habitat : Banyak ditemukan di area bervegetasi rendah. Kadang juga banyak ditemukan di area pemukiman warga (Iskandar, 1998).

Familia Microhylidae

Nama Ilmiah : *Microhyla palmipes* Boulenger, 1897

Nama Lokal : Percil berselaput

Sinonim : *Microhyla niasensis* Van Kampen, 1915

Karakter morfologi : Spesies ini memiliki postur tubuh kecil sehingga kepala dan mulut berukuran kecil. Jari pada tungkai depan dan belakang membesar di bagian ujung, dan terdapat lekuk sirkum marginal. Pada jari-jari tungkai belakang terdapat selaput sekitar dua pertiga atau tiga perempat penuh (Iskandar, 1998).

Habitat : Banyak dijumpai disekitar rawa basah dan rerumputan hingga ketinggian 1500 m (Iskandar, 1998).

Familia Bufonidae

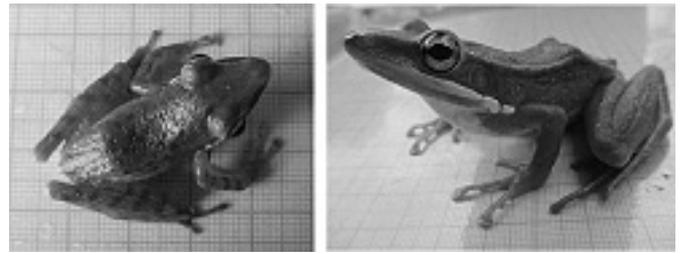
1. Nama Ilmiah : *Duttaphrynus melanostictus* (Schneider, 1799).

Nama Lokal : Kodok buduk

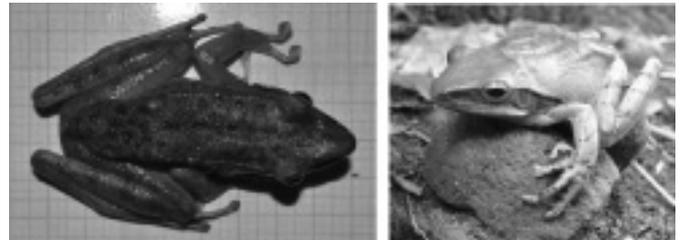
Sinonim : *Bufo melanostictus* Schneider, 1799; *Duttaphrynus* Frost et al., 2006.

Karakter morfologi : Spesies ini memiliki postur tubuh gembung, ukuran tubuh sedang, corak warna gelap, pada jantan terdapat corak kemerahan di kulit leher, kulit kasar berbintil, kepala berbentuk segitiga, moncong pendek, mata besar menonjol, memiliki pematang di kepala mulai dari preorbital, supraorbital, postorbital, hingga *supratympanum*, memiliki kelenjar paratoid lonjong. Tungkai relatif pendek yang berfungsi untuk pergerakan *hopping*, memiliki *nuptial pad* dan *discus*, serta terdapat *web* di tungkai belakang setengah bagian (Iskandar, 1998).

Habitat : Banyak ditemukan di daerah pemukiman warga (*disturbed area*) (Iskandar, 1998).



Gambar 1. *Hydrophylax chalconotus* tampak dorsal dan lateral.



Gambar 2. *Polypedates leucomystax* tampak dorsal dan lateral.

2. Nama Ilmiah : *Ingerophrynus biporcatus* (Gravenhorst, 1829).

Nama Lokal : Kodok puru hutan

Sinonim : *Bufo biporcatus* Gravenhorst, 1829; *Ingerophrynus* Frost et al., 2006.

Karakter morfologi : Spesies ini memiliki postur tubuh membulat, corak warna coklat kemerahan, pada jantan kulit leher biasanya kemerahan, kulit kasar berbintil. Kepala berbentuk segitiga, memiliki kelenjar paratoid oval kecil-kecil berbaris ke arah caudal, dan memiliki sepasang pematang berbentuk bulan sabit di *supraparietal*. Tungkai relatif pendek untuk *hopping*. Tungkai belakang terdapat selaput 1/2 bagian. Memiliki *discus* berbentuk seperti gada, memiliki *nuptial pad*. Tidak punya geligi (Iskandar, 1998).

Habitat : di hutan primer dan sekunder, termasuk di pemukiman warga (Iskandar, 1998).

bergaris), *Microhyla palmipes* (percil berselaput), *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk), dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan) (Tabel 2).

Spesies *Hydrophylax chalconotus* (kongkang kolam) dan *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris) dijumpai di kelima titik sampling dibagian hulu, baik saat siang maupun malam (Gambar 1 dan 2).

Keragaman spesies Anura di bagian tengah Sungai Opak, dari total 5 titik sampling didapatkan 9 jenis, yaitu *Hydrophylax chalconotus*, *Occidozyga sumatrana*, *Occidozyga lima*, *Fejervarya limnocharis*, *Fejervarya* sp., *Polypedates leucomystax*, *Microhyla palmipes*, *Duttaphrynus melanostictus* dan *Ingerophrynus biporcatus* (Tabel 3). Katak dari Genus *Fejervarya* dijumpai pada kelima titik sampling, hal tersebut menunjukkan bahwa lokasi kajian didominasi oleh area persawahan. Dua katak jenis *Hydrophylax chalconotus* dan *Polypedates leucomystax* muncul pada empat lokasi titik sampling, hal tersebut menunjukkan lokasi kajian lembab, banyak genangan air dan vegetasi riparian yang cukup lebat.

Katak jenis *Fejervarya limnocharis* muncul di kelima lokasi titik sampling bagian tengah sungai, hal tersebut menunjukkan lokasi kajian dekat areal persawahan, banyak genangan air dan vegetasi riparian yang cukup lebat.

Sebaran jenis katak dan kodok di Sungai Opak

Anura yang dijumpai pada bagian Hulu Opak baik spesies diurnal maupun nokturnal total didapatkan 8 spesies, yaitu *Hydrophylax chalconotus* (kongkang kolam), *Occidozyga sumatrana* (bancet rawa sumatera), *Occidozyga lima* (bancet hijau), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Polypedates leucomystax* (katak pohon

Tabel 2. Anggota Ordo Anura dijumpai di bagian Hulu Sungai Opak tahun 2013.

No.	Anura di bagian Hulu Sungai Opak						
	Familia	Spesies	TS.I	TS.II	TS.III	TS.IV	TS.V
1.	Ranidae	<i>Hydrophylax chalconotus</i>	S / M	S / M	S	S	M
2.	Ranidae	<i>Occidozyga sumatrana</i>	M	M	-	-	-
3.	Ranidae	<i>Occidozyga lima</i>	-	-	-	S	-
4.	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	-	S / M	S	S	S
5.	Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i>	S	M	M	S	M
6.	Microhylidae	<i>Microhyla palmipes</i>	M	-	-	-	-
7.	Bufonidae	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	-	-	-	S	-
8.	Bufonidae	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	-	-	-	-	M

Ket : penjumpaan S = Siang; M = Malam

Tabel 3. Anggota Ordo Anura dijumpai di bagian Tengah Sungai Opak tahun 2013.

No.	Anura di bagian Tengah Sungai Opak							
	Familia	Spesies	TS.I	TS.II	TS.III	TS.IV	TS.V	
1.	Ranidae	<i>Hydrophylax chalconotus</i>	-	M	S / M	M	M	
2.	Ranidae	<i>Occidozyga sumatrana</i>	-	-	S / M	M	M	
3.	Ranidae	<i>Occidozyga lima</i>	S	-	S / M	-	-	
4.	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	S	S	S / M	S / M	S / M	
5.	Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i>	-	M	S / M	M	M	
6.	Microhylidae	<i>Microhyla palmipes</i>	M	-	-	-	-	
7.	Bufoidea	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	M	M	-	-	M	
8.	Bufoidea	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	-	M	M	-	M	

Ket : penjumlahan S = Siang; M = Malam

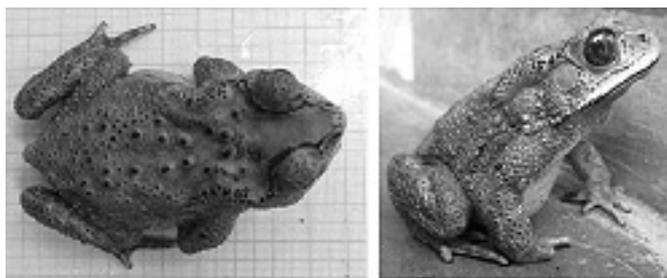
Tabel 4. Anggota Ordo Anura dijumpai di bagian Hilir Sungai Opak tahun 2013.

No.	Anura di bagian Hilir Sungai Opak							
	Familia	Spesies	TS.I	TS.II	TS.III	TS.IV	TS.V	
1.	Ranidae	<i>Occidozyga sumatrana</i>	-	-	-	M	-	
2.	Ranidae	<i>Occidozyga lima</i>	-	M	-	M	-	
3.	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	M	M	M	M	-	
4.	Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i>	M	S / M	-	M	-	
5.	Bufoidea	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	M	M	M	-	-	
6.	Bufoidea	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	M	M	M	S / M	-	

Ket : penjumlahan S = Siang; M = Malam



Gambar 3. *Fejervarya limnocharis*, tampak dorsal dan lateral.



Gambar 4. *Duttaphrynus melanostictus*, tampak dorsal dan lateral.

Keanekaragaman Anura pada bagian Hilir Opak dijumpai 6 spesies (Tabel 4). Tiga spesies merupakan anura semi-akuatik dan akuatik yaitu *Occidozyga sumatrana* (bancet rawa Sumatra), *Occidozyga lima* (bancet hijau), dan *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan). Dua spesies anura terestrial yaitu *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk) (Gambar 4), dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan) serta satu spesies anura arboreal *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris).

Keragaman Anura di bagian muara Sungai Opak, dari total 4 titik sampling hanya didapatkan 2 spesies yaitu *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan) dan

Tabel 5. Anggota Ordo Anura dijumpai di bagian Muara Sungai Opak tahun 2013.

No.	Anura di bagian Muara Sungai Opak						
	Familia	Spesies	TS.I	TS.II	TS.III	TS.IV	
1.	Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i>	-	-	-	M	
2.	Bufoidea	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	-	-	-	S	

Ket : penjumlahan S = Siang; M = Malam

Ingerophrynus biporcatus (kodok puru hutan) (Tabel 5). Pada TS I hingga III, saat sampling siang maupun malam hari tidak dijumpai seekor Anura pun. Ketiadaan Anura pada bagian Hilir Sungai Opak dikarenakan beberapa hal yaitu air payau, Anura secara umum kurang bisa berkembangbiak secara maksimal di air payau; tepian muara terbuka, hanya rumput dan semak pendek sehingga suhu udara cukup panas dan terik dan banyak ditemukan tumpukan sampah.

PEMBAHASAN

Pada bagian Hulu Opak, terutama pada titik sampling (TS) I, II dan III, badan sungai sangat lebar sekitar 4 hingga 5 m, tetapi air yang mengalir hanya selebar 30 cm, sisanya berupa pasir dan batu sisa erupsi Merapi. Spesies dijumpai di titik sampling (TS) I, II dan V baik saat sampling siang maupun malam, masing-masing 4 spesies Anura. Pada TS III dijumpai 3 spesies, sedangkan pada TS IV dijumpai 5 spesies dan kesemuanya dijumpai saat sampling siang saja. Pada TS I dan II, vegetasi riparian sangat lebat dan badan sungai cukup jauh dari rumah penduduk, selain itu, jarang ada penduduk yang beraktivitas di badan sungai. Pada TS III, minimnya spesies yang dijumpai dimungkinkan karena wilayah tersebut merupakan daerah penambangan pasir, dan ketika survey, wilayah ini baru saja dipasang talut batu

yang dibronjong (dilapisi) kawat strimin. Dapat dikatakan bahwa wilayah TS III cukup ramai dikunjungi manusia terutama saat pemasangan talut sehingga membuat Anura mungkin berpindah tempat. Sedangkan pada TS IV dan V lebar sungai menyempit menjadi 2 hingga 3 m, vegetasi riparian cukup lebat dan di sisi kiri dan kanan sungai terdapat sawah sehingga jumlah spesies Anura yang dijumpai cukup banyak.

Secara umum, bagian tengah Sungai Opak banyak dijumpai pemukiman penduduk yang cukup dekat dengan badan air, sekitar 2 sampai 3 m. Tetapi bagian tengah ini air yang mengalir sangat banyak dan cukup dalam, banyak vegetasi riparian, bebatuan dan cekungan batuan sebagai tempat genangan air di tepian sungai. Pada titik sampling I bagian tengah Opak hasil sampling siang dan malam, didapatkan 5 spesies anura, yaitu *Occidozyga lima* (bancet hijau), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Fejervarya* sp. (katak tegalan), *Microhyla palmipes* (percil berselaput), dan *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk). Dijumpainya katak jenis *Occidozyga lima* dan *Fejervarya limnocharis* menunjukkan bahwa lokasi TS I air mengalir maupun menggenang cukup banyak tersedia. Munculnya *Microhyla palmipes* menunjukkan lokasi tersebut banyak terdapat vegetasi beserta serasah.

Pada titik sampling II bagian Tengah Opak hasil sampling siang dan malam, didapatkan 6 spesies Anura yaitu *Hydrophylax chalconotus* (kongkang kolam), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris), *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk) dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan). Dijumpainya kodok *Duttaphrynus melanostictus* menunjukkan bahwa Sungai Opak pada lokasi TS II cukup dekat dengan hunian dan aktivitas manusia dan *Ingerophrynus biporcatus* menunjukkan di sekitar lokasi tersebut banyak terdapat vegetasi dan bebatuan.

Pada titik sampling III bagian tengah Opak hasil sampling siang dan malam, didapatkan 7 spesies Anura yaitu *Hydrophylax chalconotus* (kongkang kolam), *Occidozyga sumatrana* (bancet rawa Sumatera), *Occidozyga lima* (bancet hijau), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Fejervarya* sp. (katak tegalan), *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris), dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan). Titik sampling ini sangat banyak dijumpai Anura. Saat sampling diurnal dijumpai 5 spesies Anura dan saat nokturnal dijumpai 7 spesies Anura. Terdapat 5 spesies Anura dijumpai saat sampling siang dan malam. Hal tersebut menunjukkan bahwa lokasi TS III masih cukup alami, jarang dijadikan aktivitas manusia, bervegetasi lebat dan rimbun serta air cukup melimpah walaupun di musim kering. Sampling di TS III dilakukan di musim kering yaitu pada bulan Agustus 2013.

Pada titik sampling IV bagian tengah Opak, didapatkan 5 spesies Anura, yaitu *Hydrophylax chalconotus* (kongkang kolam), *Occidozyga sumatrana* (bancet rawa Sumatera), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Fejervarya* sp. (katak tegalan), dan *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris). Satu spesies katak pohon yaitu *Polypedates leucomystax* dijumpai

di tepian sungai sedang menempel di batang pohon, berarti vegetasi riparian cukup lebat. Empat spesies katak lainnya merupakan katak air (akuatik), artinya badan sungai cukup banyak air yang mengalir maupun tergenang.

Pada titik sampling V bagian tengah Opak, didapatkan 7 spesies Anura, yaitu *Hydrophylax chalconotus* (kongkang kolam), *Occidozyga sumatrana* (bancet rawa Sumatera), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Fejervarya* sp. (katak tegalan), *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris), *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk) dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan). Kodok *Duttaphrynus melanostictus* menunjukkan bahwa lokasi ini cukup dekat dengan hunian dan aktivitas manusia. Katak *Hydrophylax chalconotus*, *Occidozyga sumatrana*, *Fejervarya limnocharis* menunjukkan badan sungai cukup air baik mengalir maupun tergenang. Dari Tabel 3, tampak bahwa katak dan kodok lebih sering dijumpai pada malam hari (M = Malam) hal ini berarti pada waktu malam tidak ada aktivitas manusia di sepanjang lokasi TS V.

Pada titik sampling I dan II bagian hilir Opak hasil sampling siang dan malam, didapatkan 5 spesies anura yaitu *Occidozyga lima* (bancet hijau), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Fejervarya* sp. (katak tegalan), *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris), *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk) dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan). Kodok *Ingerophrynus biporcatus* hanya dijumpai pada TS I dan katak *Occidozyga lima* hanya dijumpai di TS II. Pada kedua titik sampling, katak dan kodok sebagian besar dijumpai saat sampling malam (nokturnal). Data tersebut menunjukkan bahwa lokasi TS I dan II saat siang hari sepi dari Anura. Sedikitnya Anura saat siang hari dikarenakan lokasi hilir Opak cukup terbuka, vegetasi riparian berupa rerumputan berukuran pendek dan agak jauh dari badan air, serta tepian sungai di dominasi pasir vulkanik. Beberapa faktor tersebut membuat udara pada siang hari menjadi lebih panas.

Pada titik sampling III bagian hilir Opak hasil sampling siang dan malam, didapatkan 3 spesies Anura yaitu *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Polypedates leucomystax* (katak pohon bergaris), dan *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk). Jumlah Anura yang dijumpai sangat sedikit, hal tersebut dikarenakan lokasi TS III merupakan wilayah bendungan dengan tepian sungai bervegetasi rumput dan pada siang hari ternyata sering digunakan untuk menggembala kambing dan memancing (aktivitas manusia).

Pada titik sampling IV bagian hilir Opak hasil sampling siang dan malam, didapatkan 5 spesies Anura yaitu *Occidozyga sumatrana* (bancet rawa Sumatera), *Occidozyga lima* (bancet hijau), *Fejervarya limnocharis* (katak tegalan), *Duttaphrynus melanostictus* (kodok buduk) dan *Ingerophrynus biporcatus* (kodok puru hutan). Anura yang dijumpai cukup banyak, karena lokasi ini cukup jauh dari hunian manusia. Hunian manusia dibatasi oleh tebing yang cukup tinggi sebelum mencapai tepian Sungai Opak. Pada tepian tebing terdapat vegetasi cukup lebat, berbatu, dan lembab cocok untuk habitat

berbagai spesies Anura. Tepian sungai banyak terdapat genangan air, sementara di tengah sungai air mengalir banyak dan deras, karena lokasi TS IV merupakan pertemuan Sungai Opak dengan Sungai Oyo.

Pada titik sampling V bagian Hilir Opak hasil sampling diurnal dan nokturnal, tidak didapatkan satupun spesies Anura. Tidak ditemukannya Anura dimungkinkan karena lokasi ini merupakan sungai dalam dan lebar. Tepian sungainya tidak ada genangan air dengan talut semen dan batu, setelah talut berupa ladang masyarakat sehingga ramai aktivitas manusia. Beberapa faktor tersebut memungkinkan anura sangat jarang bahkan tidak dijumpai.

Anggota Anura di muara sungai opak hanya dijumpai pada titik sampling IV. Satu spesies yaitu *Fejervarya limnocharis* dijumpai saat sampling malam hari dan *Ingerophrynus biporcatus* dijumpai saat sampling siang hari. Titik sampling IV terdapat vegetasi dengan tinggi sedang dan lebih rimbun, tepian muara berbatu serta tidak ada tumpukan sampah. Kondisi fisik TS IV tersebut cukup sesuai dengan kedua spesies Anura yang dijumpai.

Masyarakat setempat, baik di bagian hulu, tengah dan hilir tidak ada yang memanfaatkan katak dan kodok tersebut untuk dikonsumsi langsung. Beberapa penduduk di bagian hulu memanfaatkan daging katak sebagai umpan guna memancing ikan kepala ular / ikan gabus/ *Channa striata* (Familia Channidae). Nilai penting katak dan kodok secara ekologis adalah sebagai bioindikator kondisi lingkungan. Katak dan kodok memiliki kulit yang semi-permeabel dan dua fase siklus hidup, kedua hal tersebut menjadikan mereka sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan (Alford and Richards, 1999; Simon, *et al.*, 2011). Penelitian ini merupakan kajian awal berupa inventarisasi keanekaragaman anggota Ordo Anura di Sungai Opak sebagai landasan atau acuan bagi penelitian lanjutan yang berhubungan dengan bioindikator kondisi lingkungan di Sungai Opak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Sungai Opak dari hulu, tengah, hilir hingga bagian muara merupakan habitat bagi 9 spesies amfibi anggota Ordo Anura. Sembilan spesies anggota Ordo Anura tersebut dapat dikelompokkan yaitu 2 spesies Anura arboreal, 3 spesies Anura terrestrial, dan 4 spesies Anura akuatik dan semi-akuatik.

Saran

Perlu dilakukan sampling pada musim hujan guna melengkapi dan membandingkan data keanekaragaman dengan data penelitian ini. Penambahan titik sampling, waktu penelitian yang lebih panjang dan tambahan dana diperlukan karena herpetofauna tidak dapat dijumpai hanya dengan sekali sampling saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Biologi UGM yang telah memberikan dana penelitian melalui

BOPTN Fakultas, Kepala Laboratorium Sistematika Hewan dan anggota tim peneliti yang telah banyak memberikan waktu untuk diskusi dan izin kerja di Laboratorium. Diah Fitri Ekarini, Odilia Ratna Puruhita, Iman Akbar Muhtianda, Rianjani Pratiwi, Aisyah Arimbi, Septiana Indriawan dan adik-adik anggota KSH lainnya yang telah banyak membantu dalam pengambilan data di lapangan dan kerja laboratorium lainnya.

KEPUSTAKAAN

- Alford, R. A. and S. J. Richards. 1999. *Global Amphibian Declines: A Problem in Applied Ecology*. Annual Review of Ecological Systems, 30, 133-165.
- Anonim. 2010. Kondisi Umum Daerah Istimewa Yogyakarta. <http://jogja.indonesianchm.or.id/index.php/umum>. diakses 24 Maret 2012.
- Anonim. 2003. b. Grzimek's Animal Life Encyclopedia 2nd ed. Vol. 6. *Amphibians*. Michaels Hutchins, Series Editor. Gale Group, Inc., Pp : 15 – 44.
- Berry, P.Y. 1975. *The Amphibian Fauna of Peninsular Malaysia*. Tropical Press. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Brontowiyono, W., 2010. *Analisis Kemampuan Tampung Sungai Code Terhadap Material Lahar Dingin Pasca Erupsi Gunung Merapi Tahun 2010*. Proposal Penelitian DPPM UII.
- Cogger, H.G., and R.G Zweifel. 2003. *Encyclopedia of Reptiles and Amfibians*. Frog City Press. San francisco. Pp : 240.
- Crump, M. L., and N.J. Scott. 1994. *Visual Encounter Surveys in Measuring dan Monitoring Biological Diversity Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press. Washington. Pp. 84.
- Duellman, W.E. and L:Trueb. 1986. *Biology of Amphibians*. McGraw-Hill Book Company.
- Eprilurahman, R. 2007. *Frogs and Toads of Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia*. Poster session on International Seminar of Biology 2007. Advances in Biological Science: Contribution Towards A Better Human Prosperity, September 7th – 8th, 2007. Yogyakarta
- Eprilurahman, R., dan K. I. Kusuma. 2011. Amfibi dan Reptil di Lereng Selatan Gunung Api Merapi Sebelum Erupsi 2010. *Jurnal Berkala Ilmiah Biologi*. Vol.10 (1):1-8
- Iskandar, D.T., 1998. *Amfibi Jawa dan Bali: Seri Panduan Lapangan*. Cetakan pertama, Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor. Hal : 1 – 7.
- Jaeger, R. G. 1994. *Transect Sampling in Measuring dan Monitoring Biological Diversity Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press. Washington. Pp. 103.
- Kurniati, H. 2003. *Amphibians and Reptiles of Gunung Halimun National Park, West Java, Indonesia*. Research Center for Biology – LIPI and Nagao Natural Environment Foundation – NEF.
- Kusrini, M. D. 2009. *Pedoman Penelitian dan Survei Amfibi di Alam*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor, Indonesia.
- Pough, F.H., R.M. Andrew, J.E. Cadle, M.L. Crump, A.H. Savitzky, and K.D. Wells. 1998. *Herpetology*. Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey. Pp : 138, 169.
- Qurniawan, T., F.U. Addien, R. Eprilurahman, dan Trijoko. 2012. Eksplorasi Keanekaragaman Herpetofauna di Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo, Yogyakarta. *Jurnal Tekno Sains*. Vol 1 (2):78-85.
- Qurniawan, T.F., dan R. Eprilurahman. 2012. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Kawasan Ekowisata Goa Kiskendo, Kulonprogo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Biota* 17 (2):78-84.
- Qurniawan, T.F., dan R. Eprilurahman. 2013. Keanekaragaman Jenis Amfibi dan Reptil Gumuk Pasir Daerah Istimewa Yo-

- Yogyakarta. *Zoo Indonesia* Vol.22 (3): 8-15.
- Reynolds, R.P., R. I. Crombie, and R. W. McDiarmid. 1994. *Voucher specimens in Measuring dan Monitoring Biological Diversity Standard Methods for Amfibians*. Smithsonian Institution Press. Washington. Pp. 66.
- Simon, E., M. Puky, M. Braun, and B. Tóthmérész. 2011. *Frogs and Toads as Biological Indicators in Environmental Assessment*. Chapter 7. In: *Frogs: Biology, Ecology and Uses*. Nova Science Publishers, Inc. ISBN 978-1-61324-667-2.
- Siradz, S.A., E.S. Harsono, dan I. Purba. 2008. Kualitas Air Code, Winongo dan Gajahwong, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol.8, (2):121 – 125.
- Van Kampen, P.N, 1923. *The Amphibia of the Indo-Australian Archipelago*. E. J. Brill Ltd.
- Webb, J.E., J.A. Wallwork, and J.H. Elgood. 1981. *Guide to Living Amphibians*. The MacMillan Press, Ltd.
- Yudha, D.S, R. Eprilurahman, K. Andryani, dan Trijoko. 2013. Keanekaragaman Jenis Katak dan Kodok di Sungai Code Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Berkala Ilmiah Biologi*. Vol. 10 (1): 17-25.
- Zug, G.R. 1993. *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. Academic Press, Inc. San Diego, California.