Amfibi dan Reptil Karst Gunung Sewu Zona Batur Agung, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Amphibians and Reptile from Gunung Sewu Karst of Batur Agung Zone, Gunung Kidul, Yogyakarta Special Province

Tony Febri Qurniawan

Fakultas Biologi, Universitas Gajah Mada Yogyakarta
Email: tony_qurniawan@yahoo.com

Abstract

An inventory study of amphibians and reptiles from Karst Zone Batur Agung Gunung Kidul, Yogyakarta was carried out for first time. Exploration was conducted in July–August 2007, May–June 2008 and April 2009 at four districts of Patuk, Playen, Ngawen and Gedangsari. The results showed findings of 9 species of amphibians and 22 species of reptiles. Total of those amphibians and reptiles were recorded, the largest species of amphibian was Duttaphrynus melanostictus (Bufonidae) and Fejervarya limnocharis (Dicroglossidae). The largest species of reptile was Hynodyctylus frenatus (Gekkonidae), Lygosoma bowringii (Scincidae), Ramphophylops baraminus (Typhlopidae), Eutropis multifasciata (Scincidae) and Ahaetulla prasina (Colubridae).

Keywords: Biodiversity, herpetofauna, Wanagama forest, Wonosadi forest, Bundar forest

Abstrak


Kata kunci: Biodiversitas, herpetofauna, hutan Wanagama, hutan Wonosadi, hutan Bundar

Diterima: 25 April 2013, disetujui: 25 Mei 2013

Pendahuluan


Amfibi dan Reptil Zona Karst Batur Agung Gunung Kidul Yogyakarta


Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dalam dua kali periode pengambilan sampel yaitu secara diurnal (dari pukul 07.00–10.00 WIB) dan nokturnal (dari pukul 19.00–22.00 WIB) pada setiap lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan pada waktu musim hujan dan musim kemarau yaitu bulan Juli–Agustus 2007, Mei–Juni 2008 dan April 2009. Sebanyak sebelas lokasi pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dan dikelompokkan menjadi empat pusat lokasi utama, yaitu: 1) Kecamatan Patuk dengan ketinggian 120–200 m dpl. Penelitian dilakukan di hutan Bunder yang terletak 110°32’51”BT dan 7°53’31”LS. 2) Kecamatan Playen dengan ketinggian 120–220 m dpl. Penelitian dilakukan di tahrura Wanagama 1 yang terletak 110°30’22” dan 110°33’3”BT dan antara 7°53’25” dan 7°54’52” LS dengan tiga lokasi sampling, yaitu dipetak 13, 14 dan 17. 3) Kecamatan Ngawen dengan ketinggian 200–700 m dpl. Penelitian dilakukan di hutan adat Wonsadi yang terletak 110°22’35” dan 110°35’2”BT dan antara 7°45’56” dan 7°46’40” LS dan empat lokasi pengambilan sampel yaitu aliran air blemn, jalan setapak utama, lereng kedawung dan area persawahan. 4) Kecamatan Gedangsari dengan ketinggian 300–600 m dpl. Penelitian dilakukan di desa Hargomulyo dengan tiga lokasi sampling, yaitu dusun Mangli (110°35’26” dan 110°36’03”BT dan antara 7°48’32” dan 7°49’58”LS), Jalibungkus (110°35’32”BT dan 7°49’40” LS) dan Jatirejo (110°35’59” BT dan 7°50’18” LS).


\[ H = - \sum p_i \ln p_i \]

Keterangan:
H: Indeks Shannon-Wiener
pi: ni/N (ni: jumlah individu jenis ke-i
N: jumlah individu keseluruhan)

Indeks keanekeagaman dikatakan tinggi jika nilainya lebih dari 2,0 dan tergolong sedang jika nilainya 1,5–2,0. Adapun indeks keanekeagaman digolongkan rendah jika nilainya antara 1,0–1,5 dan tergolong sangat rendah jika kurang dari 1,0.
Indeks kemerataan (Southwood, 1971)

\[ E = \frac{H}{\ln S} \]

Keterangan:
- \( E \): indeks kemerataan
- \( H \): indeks keanekaragaman jenis
- \( S \): jumlah jenis

Jika nilai \( E \) mendekati 1, hal itu menunjukkan jumlah individu antar jenis relatif sama. Namun, jika lebih dari 1 atau kurang maka kemungkinan besar terdapat jenis dominan di komunitas tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Indeks keanekaragaman dan kemerataan

Berdasarkan hasil eksplorasi diperoleh data keanekaragaman jenis herpetofauna sebanyak 31 jenis yang meliputi 10 jenis lacertilia, 12 jenis ophidia dan 9 jenis amfibi. Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman shanon-wiener memiliki kisaran indeks antara 0,04–0,07 dan indeks kemeraatan jenis antara 0,01–0,02 (Gambar 2).


Biota Vol. 18 (2), Juni 2013
Amfibi dan Reptil Zona Karst Batur Agung Gunung Kidul Yogyakarta


Keanekaragaman jenis dan parameter lingkungan pada setiap lokasi


Gambar 2. Indeks keanekaragaman pada tiap-tiap lokasi

Gambar 3. Kelimpahan amfibi dan reptil kecamatan Patuk
Lokasi kedua penelitian, yaitu di hutan Wanagama yang berlokasi di Kecamatan Playen. Hutan Wanagama memiliki luas 600 hektar dengan hutan relatif homogen. Beberapa jenis pohon yang terdapat di Hutan Wanagama meliputi Pinus (Pinus merkusii), eboni (Diospyros celebica), gamal (Gliricidia sepium), cendana (Santalum album), murbei (Morus alba), dan jati (Tectona grandis). Kawasan hutan Wanagama merupakan topografi perbukitan dengan lapisan tanah dari batuan kapur (karst) kurang lebih 50% dari luas hutan Wanagama. Suhu udara di Wanagama berkisar antara 25–27,5°C, suhu air 22–23°C. Kawasan Hutan Wanagama juga dilalui oleh beberapa aliran sungai seperti Oya, Sendang Ayu, dan banyu Tibo. Pada kawasan ini dapat dijumpai 13 jenis herpetofauna dengan kecimpapahan tertinggi adalah Duttaphrynus melanostictus. Beberapa jenis yang hanya ditemukan sebanyak satu individu adalah Lygosoma quadrupes, Pareas carinatus, Ahaetulla prasina, dan Rhampomyphlops braminus (Gambar 4).


Lokasi terakhir berada di Kecamatan Gedangsari dengan 3 wilayah pengamalan sampel yaitu Dusun Mangli, Jatiungkian dan Jatirejo. Ketiga dusun ini memiliki topografi perbukitan batu kapur dengan dilewati banyak sungai-sungai, persawahan dan terdapat banyak hutan jati serta kebun kacang dan ubi. Suhu udara di lokasi ini berkisar antara 23–25°C dan suhu air berkisar antara 22–23°C. Keanekaragaman jenis herpetofauna di lokasi keempat ini berjumlah 16 jenis yang terdiri dari 3 jenis opohida, 5 jenis lasertilia dan 8 jenis amfibi. Pada Gambar 6 dapat dikesultabi jenis yang melimpah adalah Duttaphrynus melanostictus, Fejervarya limnocharis, dan Eutropis multifarciata. Fejervarya limnocharis dewasa yang ditemukan berukuran kecil (panjang SVL 1,6–2,1 cm dengan berat 5–10 gram) berbeda dari tiga kecamatan sebelumnya (panjang SVL 2,6–8,9 cm). Populasi Fejervarya limnocharis begunungan kapur Gedangsari terdapat jenis kriptik, yaitu Fejervarya iskandari. Namun, hal ini harus dicek silang (cross check) kebenarannya dengan penelitian lebih akurat sampai tingkat DNA menggunakan metode pengukuran DNA.

Pengelompokan lokasi

keanekaragaman jenis yang ditemukan mengindikasikan adanya perbedaan parameter lingkungan di antara lokasi penelitian. Berdasarkan parameter lingkungan yang diukur dalam penelitian ini berupa suhu udara, suhu air dan pH air di keempat lokasi ternyata tidak berbeda nyata. Oleh karena itu, diperkirakan besar parameter lingkungan seperti ketinggian tempat, ketersediaan air, kelembaban, aktivitas manusia dan jenis vegetasi adalah faktor lingkungan pembeda tersebut. Namun, dalam penelitian ini faktor-faktor tersebut belum terdata lengkap dan diperlukan penelitian lanjutan di masa mendatang.

Gambar 4. Kelimpahan amfibi dan reptil kecamatan Playen

Gambar 5. Kelimpahan amfibi dan reptil kecamatan Ngawen

Gambar 6. Kelimpahan amfibi dan reptil kecamatan Gedangsari
Gambar 7. Pengelompokan habitat di Zona Batur Agung dengan analisis UPGMA software NTSYS

Simpulan


Daftar Pustaka


