

## Pemanfaatan Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten Sebagai Material Edu-Ekowisata

### Utilization Of Amphibian Diversity (Ordo Anura) In Rawa Danau Natural Reserve Serang Banten as Material Edu-Ecotourism

Suroso Mukti Leksono\*, Najmi Firdaus

FKIP Univesitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl Raya Jakarta KM 4 Pakupatan Serang Banten Indonesia

\*Corresponding author: sumule56@untirta.ac.id

**Abstract:** This study aims to determine the diversity of species of Amphibians (order Anura) in the area of Rawa Danau Nature Reserve, Serang Banten, and its utilization as edu-ecotourism material. The data collection technique of Amphibian species diversity uses VES (Visual Encounter Survey) technique. The results found 7 species of Amphibians (Ordo Anura) are: *Fejervarya cancrivora*, *Fejervarya limnocharis*, *Rana chalconota*, *Rana erythraea*, *Occidozyga lima*, *Bufo melanostictus* and *Bufo biporcatus*. Amphibian diversity is further developed as an attraction material for edu-ecotourism in the form of Anura identification guide book intended for the general public. The introduction of biodiversity to the wider community is expected to increase public awareness of the environment.

**Keywords:** Amphibian diversity (ordo Anura), edu-ecotourism, CA Rawa Danau

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara *hotspot megabiodiversity*, artinya mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi, namun acaman terhadap keaneragaman hayatinya juga tinggi (Supriatna, 2008). Menurut Leksono *dkk* (2015) tingginya ancaman terhadap keanekaragaman hayati disebabkan ketidaktahuan masyarakat tentang arti penting keanekaragaman hayati untuk mendukung kehidupan manusia. Oleh sebab itu perlu pengenalan keanekaragaman hayati ke masyarakat luas melalui edu-ekowisata.

Edu-ekowisata merupakan modifikasi dari pariwisata alternatif yang mempunyai tujuan menyeimbangkan pembangunan pariwisata secara ekologis dan ekonomi. Edu ekowisata memanfaatkan alam sebagai atraksi wisata dengan tetap memperhatikan kelestariannya. Pemanfaatan flora dan fauna yang berada di tempat tujuan wisata akan menambah pengetahuan masyarakat lokal dan meningkatkan kepeduliannya untuk turut menjaga alam disekitarnya

Cagar Alam Rawa Danau merupakan kawasan konservasi rawa dataran tinggi yang masih tersisa di pulau Jawa (Melisch & Noor, 1993). Selain itu kawasan Rawa Danau juga mempunyai kekayaan keanekaragaman hayati yang tinggi (Whitten *dkk.*,2006). Namun keberadaan Rawa Danau saat ini sangat terancam oleh kegiatan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Masyarakat sekitar mengkonversi Rawa Danau untuk persawahan. Padahal Cagar Alam Rawa Danau merupakan bagian

integral dari siklus hidrologi, memainkan peran kunci dalam membagi dan mengatur kualitas dan kuantitas air di daerah Cilegon dan Serang, yang merupakan kawasan Industri. Oleh sebab itu masyarakat perlu diberikan alternatif lain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dengan memanfaatkan kekayaan keanekaragaman hayati tanpa merusaknya, yaitu dengan kegiatan edu-ekowisata.

Salah satu kekayaan keanekaragaman hayati di Cagar Alam Rawa Danau adalah amfibi. Amfibi merupakan bagian keanekaragaman hayati yang memiliki keunikan pada habitat hidupnya. Amfibi mempunyai dua karakteristik habitat, aquatik dan terrestrial dengan dua fase hidup yaitu fase berudu di air dan fase dewasa di darat (Iskandar, 1998; Duellmann & Trueb, 1994). Amfibi adalah salah satu biota yang kurang mendapat perhatian dalam penelitian di Indonesia sebagai salah satu komponen ekosistem. Padahal Amfibi memegang peranan penting pada rantai makanan dan memiliki berbagai kegunaan bagi manusia. Saat ini Amfibi (ordo anura) diketahui memiliki berbagai manfaat bagi manusia baik secara ekologi maupun ekonomi. Amfibi dapat digunakan sebagai bioindikator kualitas lingkungan terutama perairan (Kusrini, 2003; Mistar, 2003). Amfibi juga mempunyai potensi yang besar untuk membantu manusia menanggulangi hama serangga, karena pakan utama hampir seluruh jenis Amfibi adalah serangga. Begitu banyaknya manfaatnya amfibi bagi kehidupan, maka jika amfibi diperkenalkan sebagai material atraksi edu-ekowisata di Cagar Alam Rawa Danau diharapkan dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya. Oleh sbab itu penelitian ini bertujuan



untuk mengetahui keanekaragaman spesies Amfibi (ordo Anura) di kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang, Banten, dan pemanfaatannya sebagai material edu-ekowisata.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Cagar alam Rawa Danau, dengan dua stasiun pengamatan, yaitu stasiun I yang terletak di daerah danau dan stasiun II di bagian hilir Rawa Danau. Setiap stasiun dibuat transek sepanjang 200 meter. Pengamatan dilakukan selama satu bulan yaitu pada tanggal 20 April sampai dengan 20 Mei 2017. Pengambilan data satwa dilakukan pada malam hari dengan durasi waktu sekitar 2-3 jam, dengan teknik VES (*Visual Encounter Survey*).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, lampu senter, meteran, jam tangan, kamera, jaring perangkap, kantong plastik (wadah spesimen), kaliper, batre (semua ukuran), buku identifikasi amfibi Jawa dan Bali, dan peralatan penunjang lainnya. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alkohol 70 %, formalin 4 % yang digunakan untuk mengawetkan spesies amfibi.

Jenis-jenis Amfibi (ordo Anura) yang ditemukan dideskripsikan dengan menggunakan buku indentifikasi Amfibi Jawa dan Bali (Iskandar, 1998), dan buku Amfibi Kawasan Leuser (Mistar, 2003) dan selanjutnya dihitung kelimpahan jenisnya. Keanekaragaman jenis amfibi tersebut selanjutnya dikembangkan sebagai material atraksi untuk edu-ekowisata dalam bentuk buku panduan identifikasi Anura yang diperuntukkan bagi masyarakat umum.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Keanekaragaman Jenis Amfibi Di CA Rawa Danau

Dari pengamatan di Cagar Alam Rawa Danau Serang, ditemukan tujuh jenis Anura yaitu *Fejervarya cancrivora*, *Fejervarya limnocharis*, *Rana erythraea*, *Rana calchonota*, *Occidozyga lima*, *Bufo melanostictus*, dan *Bufo biforcatus*. Jenis yang ditemukan tersebut termasuk kedalam dua famili yaitu Bufonidae dan Ranidae dengan masing-masing jumlahnya di sajikan pada Tabel 1.

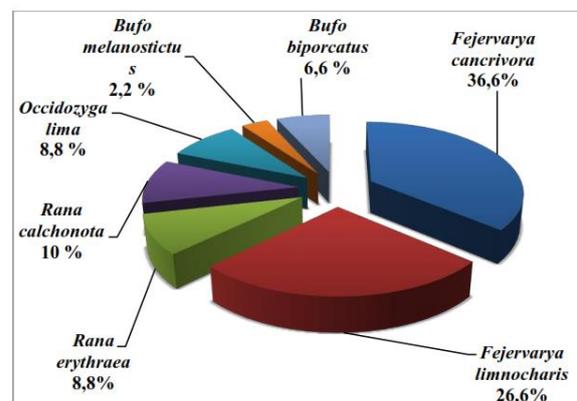
Tabel 1. Data jenis Amfibi yang ditemukan di lokasi pengamatan

| No | Famili  | Jenis                         | Habitat ditemukan |             | Total individu |
|----|---------|-------------------------------|-------------------|-------------|----------------|
|    |         |                               | Stasiun n 1       | Stasiun n 2 |                |
| 1  | Ranidae | <i>Fejervarya cancrivora</i>  | 21                | 12          | 33             |
| 2  |         | <i>Fejervarya limnocharis</i> | 16                | 8           | 24             |
| 3  |         | <i>Rana erythraea</i>         | 6                 | 2           | 8              |
| 4  |         | <i>Rana calchonota</i>        | 7                 | 2           | 9              |

| No    | Famili    | Jenis                     | Habitat ditemukan |             | Total individu |
|-------|-----------|---------------------------|-------------------|-------------|----------------|
|       |           |                           | Stasiun n 1       | Stasiun n 2 |                |
| 5     | Bufonidae | <i>Occidozyga lima</i>    | 6                 | 2           | 8              |
| 6     |           | <i>Bufo melanostictus</i> | 2                 | -           | 2              |
| 7     |           | <i>Bufo biforcatus</i>    | 5                 | 1           | 6              |
| Total |           |                           | 63                | 27          | 90             |

Jenis yang paling banyak dijumpai adalah *Fejervarya cancrivora* sebanyak 21 individu di stasiun I. Hal ini dapat dijelaskan bahwa menurut Iskandar (1998) *Fejervarya cancrivora* mudah dijumpai di sekitar rawa yang memiliki variasi vegetasi yang masih alami. Lokasi stasiun I merupakan danau yang tepinya di kelilingi rawa dengan variasi vegetasi yang masih alami. Sedangkan jenis yang paling sedikit dijumpai adalah *Bufo melanostictus* sebanyak 2 individu di stasiun I. Hal ini dapat dijelaskan bahwa *Bufo melanostictus* merupakan jenis Amfibi dari famili Bufonidae yang persebarannya lebih banyak pada daerah yang dekat dengan hunian manusia atau wilayah yang terganggu (Iskandar, 1998 dan Mistar, 2003). Sedangkan lokasi pengamatan stasiun I merupakan daerah dengan habitat yang masih alami berupa rawa yang ditutupi hutan dengan vegetasi yang masih alami.

Untuk kelimpahan jenis *Fejervarya cancrivora* merupakan jenis yang jumlahnya paling melimpah dan dapat di jumpai pada kedua stasiun pengamatan dengan nilai kelimpahan 36,6 %. Menurut Iskandar (1998) *Fejervarya cancrivora* merupakan jenis katak yang banyak dijumpai pada habitat rawa. Sedangkan jenis yang mempunyai kelimpahan terendah adalah *Bufo melanostictus* (2,2 %), hal ini disebabkan oleh kondisi habitat yang kurang mendukung bagi jenis ini. Menurut Iskandar (1998) *Bufo melanostictus* persebarannya lebih banyak pada daerah yang dekat dengan hunian manusia dan cukup sulit ditemukan di daerah rawa. Hasil perhitungan kelimpahan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase perbandingan kelimpahan individu dari masing-masing Jenis.



### 3.2. Pemanfaatan Keanekaragaman Jenis Amfibi untuk Material Edu Ekowisa

Keanekaragaman jenis amfibi tersebut selanjutnya dikembangkan sebagai material atraksi untuk eduekowisata dalam bentuk buku panduan identifikasi Anura yang diperuntukkan bagi masyarakat umum. Buku yang dikembangkan juga berisi informasi tentang perkembangbiakan, klasifikasi, habitat dan manfaat amfibi bagi kehidupan. Informasi ilmiah tentang Anura ditransformasikan kedalam tulisan populer sehingga mudah dipahami oleh masyarakat umum. Tujuan pengembangan Anura untuk material edu ekowisata adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat umum tentang kepedulian keanekaragaman hayati, sekaligus meningkatkan perekonomian lokal. Penelitian Waylen dkk., (2009), menunjukkan bahwa pengembangan ekoturisme dengan memanfaatkan spesies penyu di Grande Riviere, Trinidad meningkatkan kepedulian masyarakat untuk melindungi penyu, yang sebelumnya diburu telornya untuk dikonsumsi. Ekoturisme yang dikembangkan juga berdampak langsung terhadap peningkatan ekonomi masyarakat lokal (Waylen dkk., 2009). Demikian juga penelitian Bookbinder dkk. (1998) menunjukkan bahwa ekoturisme dapat menyelamatkan keanekaragaman hayati di Royal Chitwan National Park di Nepal. Hal ini disebabkan bahwa ekoturisme secara langsung meningkatkan ekonomi masyarakat, sehingga mereka berusaha untuk menjaga keanekaragaman hayati yang menjadi atraksi utama dalam ekoturisme.

Pemanfaatan potensi burung sebagai sarana edukasi ekowisata birdwatching telah diteliti oleh Aris & Aunurohim (2013) di kawasan Wisata Kondang Merak, Malang. Penelitian tersebut merekomendasikan bahwa dengan kondisi kawasan wisata Kondang Merak yang memiliki pantai dan pepohonan yang merupakan habitat dari burung membuat kawasan tersebut berpotensi sebagai kawasan ekowisata yang digunakan sebagai sarana edukasi. Pemanfaatan spesies untuk atraksi ekowisata dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap keanekaragaman hayati. Hal ini sesuai dengan prinsip konservasi yang dikemukakan oleh Rifai (2004) maupun Supriatna (2004) bahwa masyarakat akan melindungi keanekaragaman hayati dengan sendirinya apabila mereka mengetahui manfaatnya.

### 4. SIMPULAN

Amfibi (Ordo Anura) di Cagar Alam Rawa Danau ditemukan 7 jenis yaitu: *Fejervarya cancrivora*, *Fejervarya limnocharis*, *Rana chalconota*, *Rana erythraea*, *Occidozyga lima*, *Bufo melanostictus* dan *Bufo biporcatus*.

Pemanfaatan jenis Amfibi (ordo Anura) untuk material edu ekowisata dapat meningkatkan kesadaran masyarakat umum tentang kepedulian keanekaragaman hayati, sekaligus meningkatkan perekonomian lokal.

### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terimakasih disampaikan kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kemenristekdikti atas hibah IPTEK BAGI DESA MITRA (IbDM) Tahun 2017. Terimakasih juga kepada masyarakat Desa Cikedung yang telah membantu dalam pengambilan data lapangan.

### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Aris, S. & Aunurohim (2013) Studi Keanekaragaman Avifauna Sebagai Sarana Edukasi Ekowisata *Birdwatching* Di Kawasan Wisata Kondang Merak, Malang. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits 2 (1)* : 2337-3520.
- Bookbinder, M.P., E. Dinerstein, A. Rijal, H. Cauley & A. Rajauria. (1998). Ecotourism's Support of Biodiversity Conservation. *Conservation Biology*, **12** (6): 1399 -1404.
- Duellman, W. E. & Trueb, L.. 1994. *Biology of Amphibians*. The John Hopkins University Press. London.
- Iskandar, D. T. 2000. *Amfibi Jawa dan Bali*. Puslitbang Biologi – LIPI. Bogor .
- Kursini, M.D. 2007. *Pedoman penelitian dan survey amfibi dilapangan*. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan & Ekowisata-IPB. Bogor
- Kusrini, M.D., A. Mardiasuti, & T. Harvey. 2003. *Konservasi amfibi dan Reptil di Indonesia*. IRATA. Bogor : viii + 181 hlm.
- Leksono, S.M., Marianingsih, P., & Saychruraji, A. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Konservasi Berbasis Etnopedagogi. *Jurnal Kependidikan*. 45 (2): 168-183.
- Melisch & Noor, Y. R. 1993. *An assessment of the importance of Rawa Danau for nature conservation and an evaluation of resource use*. AWB-Indonesia, Bogor:
- Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Amfibi kawasan ekosistem Leuser*. PILI-NGO Movement. Bogor.
- Primack, R. B. 1998. *Biologi konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta: viii + 345 hlm.
- Rifai, M.A. (2004). "Keanekaragaman Hayati Indonesia: Potensi Tak Tergali, Peluang Tak Termanfaatkan, dan Tantangan Tak Terjawab – Bagaimana Memperbaiki Semua Keterpurukan Ini?", *Lingkungan dan Pembangunan*. 24, (1), 1-16.
- Supriatna, J. (2004) "Penelitian Strategis dalam Pengembangan Konservasi Keanekaragaman Hayati di Indonesia". *Lingkungan dan Pembangunan*. 24, (1), 30-49.
- Supriatna, J. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Waylen, K. A., McGowan, P. J. K., . Group, P. S, & Milner-Gulland, E. J. (2009). Ecotourism Positively Affects Awareness and Attitudes but Not Conservation Behaviours: A Case Study at Grande Riviere, Trinidad. *Oryx*, **43**(3): 343–351.
- Whitten, T., Soriaatmadja, R.E., & Afiff, S.A. . 2006. *Ekologi Jawa dan Bali Jilid 2*. Prenhalindo: Jakarta.



## **DISKUSI**

### **Ervina Rahmawati**

#### **Pertanyaan:**

Sebagai material edu-ekowisata tersebut di cagar alam rawa danau itu atau berlaku global seluruh Indonesia?

#### **Jawaban:**

Tidak hanya di situ saja, kalau wisata global itu kan beda-beda jenisnya. Jadi saya merintisnya di situ saja. Sebenarnya cagar alam kan tidak boleh diapa-apakan. Sehingga bentuknya Edu, jadi kalau wisata penelitian itu boleh kalau di cagar alam sehingga dikemas seperti itu. Jadi nanti semisal mau mengadopsi harus survei dulu ditempat tersebut ada apa. Saya sebenarnya mengambil konsepnya itu waktu itu saya ada di Buton. Di Buton itu ada tempat yang kita buat penelitian tapi banyak turis asing yang ikut dan membayar untuk mengambil data kita, misal kemarin itu data mengenai penelitian tentang burung.