

ABSTRAK

MONITORING KEANEKARAGAMAN AMFIBI DI BAGIAN HULU SUNGAI CODE DENGAN METODE E-DNA

Ananto Puradi N
18/423316/BI/09950

Pembimbing: Donan Satria Yudha, S.Si., M.Sc

Penelitian mengenai keanekaragaman amfibi di bagian hulu Sungai Code telah dilakukan sebelumnya pada tahun 2012 dan 2017. Penelitian tersebut menggunakan metode konvensional berupa observasi langsung di lapangan yaitu *Visual Encounter Survey*. Guna memonitor keanekaragaman amfibi di sungai Boyong-Code, maka pada penelitian kali ini, kami mencoba menggunakan metode yang berbeda, yaitu *environmental DNA*. *Environmental DNA* (eDNA) adalah material genetik yang berasal dari berbagai makhluk hidup dan terdapat di berbagai sampel lingkungan seperti air dan tanah. Komponen ini dapat dijadikan petunjuk dalam mendeteksi spesies tertentu. Oleh karena itu, metode pendeteksian organisme melawelui eDNA dinilai lebih mudah dan praktis dibandingkan dengan metode pencuplikan konvensional. Berdasarkan hal ini, dilakukan monitoring keanekaragaman amfibi melalui eDNA di Sungai Code menggunakan primer berbasis *COI*. Penelitian ini juga didasari untuk mengetahui efektivitas deteksi eDNA terhadap anura dan membandingkannya dengan hasil *sampling* konvensional yang telah dilakukan pada tahun 2012 dan 2017. Penelitian ini menggunakan sampel air dari hulu sungai yang kemudian dianalisis menggunakan primer *COI* universal yang digunakan untuk mendeteksi metazoa. Berdasarkan metode ini, didapatkan 8 familia Anura dan 2 familia Gymnophiona. Hal ini berbeda signifikan dengan *sampling* konvensional pada tahun 2012 dan 2017. Hal ini dapat disebabkan oleh minimnya spesifisitas primer, kontaminasi sampel, fragmen sampel yang terlalu pendek, dan database yang belum bisa mengidentifikasi data sampel secara akurat.

Kata kunci: monitoring, keanekaragaman, amfibi, Sungai Code, eDNA

ABSTRACT

DIVERSITY MONITORING OF AMPHIBIANS IN THE UPSTREAM PART OF CODE RIVER USING E-DNA METHODS

Ananto Puradi N
18/423316/BI/09950

Supervisor: Donan Satria Yudha, S.Si., M.Sc

Research on the diversity of amphibians on the Code River had been done on 2012 and 2017. Method used on the research was konvensional i.e., direct observation on the field using Visual Encounter Survey. To monitor the amphibians' diversity on the Code River, different method used on this research, i.e., environmental DNA. Environmental DNA or eDNA is a biological component that originated from various organisms and can be found in many environmental samples such as water and soil. This component can be used as a clue for detecting specific species. Therefore, detection method using eDNA is easier to do compared to conventional sampling method. Based on this knowledge, an amphibian diversity analysis using eDNA was conducted in Code River using *COI* based primer. This research was also conducted to reveals eDNA sampling efficiency and compares it to conventional sampling that conducted in 2019. This research was using sample from upstream part then analyzed using *COI* universal primer that can detect metazoan. Based on this method, 8 families of Anura and 2 families of Gymnophiona were found. This results were significantly different from conventional sampling method in 2017. This can be caused by low sensitivity within primer, sample's contamination, sample's fragment that were too short, and database that can't determine sample's data accurate enough.

Keywords: monitoring, diversity, amphibians, Code River, eDNA