



DIVERSITAS AVIFAUNA PADA HUTAN CAMPURAN DAN MONOKULTUR BERBASIS BIOAKUSTIK, WANAGAMA YOGYAKARTA

Oleh :

Ananda Fathunnisa Aulia

19/444664/BI/10342

Pembimbing : Susilohadi, M.Si, Ph.D

INTISARI

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat melimpah, baik flora dan fauna. Peran keanekaragaman hayati ialah sebagai indikator dan sistem ekologi serta alasan dalam mengetahui adanya perubahan spesies. Di dalam sebuah ekosistem terdapat komunitas hewan yang dimana merupakan salah satu komponen biotik penyusun ekosistem. Bioakustik merupakan cabang ilmu ekologi yang berfokus kepada suara makhluk hidup. Penelitian ini merupakan pengembangan dari pendekatan atau metode survei biomonitoring yang konsisten, efisien dan efektif berbasis pada bioakustik untuk monitoring biodiversitas secara spasial dan temporal. Pada penelitian bioakustik dilakukan di Hutan Wanagama Yogyakarta bertujuan untuk mengetahui variasi ekosistem, kelompok taksa dan ritme temporal bioakustik aves di Hutan Wanagama Yogyakarta. Hutan Wanagama merupakan hutan hasil rehabilitasi yang memiliki sebanyak 169 jenis tanaman, terbagi menjadi 9 petak dan 65 blok tanaman dalam lahan seluas 600 ha. Penelitian ini diambil pada 2 petak, petak 15 dan 17 selama 1 bulan diambil pada 1 Februari 2022 hingga 29 Februari 2022 dengan metode *passive Acoustic Monitoring*. Hasil penelitian menunjukkan didapatkan 3 kategori tipe suara, yakni frekuensi rendah dengan rentang <1000 Hz, frekuensi sedang dengan rentang 1.000-10.000 Hz serta frekuensi tinggi dengan rentang >10.000 Hz. Kemudian, ritme temporal terbagi menjadi tiga yakni *nocturnal*, *diurnal* dan *catheymeral*. Variasi aves yang didapat ialah pada petak 5 sebanyak 10 jenis, dan petak 17 sebanyak 7 jenis. Suara paling banyak pada petak 5 ialah suara dari spesies *Prinia Inornata* (Prenjak) sebanyak 22 suara, sedangkan pada petak 17 ditemukan suara paling banyak berasal dari spesies *Pycnonotus aurigaster* (Cucak Kutilang) sebanyak 18 suara. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode monitoring akustik pasif merupakan metode biomonitoring yang lebih efektif dan efisien. Sehingga dapat menjadi metode monitoring yang diaplikasikan pada Hutan Wanagama 1.

Kata kunci : Biodiversitas, Bioakustik, Biomonitoring, *passive Acoustic Monitoring*, *nocturnal*, *diurnal*, *catheymeral*, *Prinia Inornata*, *Pycnonotus aurigaster* dan ritme temporal

BIOACOUSTIC APPROACHES OF DIVERSITY AVIFAUNA IN MONOCULTURE AND MIXED FOREST, WANAGAMA YOGYAKARTA

By

Ananda Fathunnisa Aulia

19/444664/BI/10342

Supervisor : Susilohadi, M.Si, Ph.D

ABSTRACT

Indonesia has very abundant biodiversity, both flora and fauna. The role of biodiversity is as an indicator and ecological system as well as a reason for knowing changes in species. In an ecosystem there is an animal community which is one of the biotic components that make up the ecosystem. Bioacoustics is a branch of ecology that focuses on the sound of living things. This research is the development of a consistent, efficient and effective bioacoustic-based approach or survey method for bio-monitoring for biodiversity monitoring spatially and temporally. The bioacoustic research which will be conducted in the Wanagama Forest of Yogyakarta aims to determine the variation of ecosystems, groups of taxa and the temporal rhythm of the bioacoustic aves in the Wanagama Forest of Yogyakarta. Wanagama Forest is a rehabilitated forest which has 169 plant species, divided into 9 plots and 65 plantation blocks in an area of 600 ha. This research was taken in 2 plots, plots 15 and 17 for 1 month taken from February 1, 2022 to February 29, 2022 with the passive Acoustic Monitoring method. The results showed that there were 3 categories of sound types, namely low frequencies with a range of <1000 Hz, medium frequencies with a range of 1000-10000 Hz and high frequencies with a range of >10000 Hz. Then, the temporal rhythm is divided into three namely *nocturnal*, *diurnal* and *cathemeral*. The variations of aves obtained were 10 species in plot 5, and 7 species in plot 17. The most voice at plot 5 were from the species *Prinia Inornata* (Prenjak) with 22 voice, while in plot 17 it was found that the most voice came from the species *Pycnonotus aurigaster* (Cucak Kutilang) with 18 voice. This study shows that the passive acoustic monitoring method is a more effective and efficient biomonitoring method. So that it can be a monitoring method that is applied to the Wanagama 1 Forest.

Key words : Biodiversity, *Bioacoustics*, Biomonitoring, *passive Acoustic Monitoring*, *nocturnal*, *diurnal*, *cathemeral*, *Prinia Inornata*, *Pycnonotus aurigaster* and *temporal rhythm*.