

ABSTRAK

MUHAMAD IRFAN ARIFIN. 2024. **Hubungan Diversitas Tumbuhan Paku Dengan Ketinggian Di Kawasan Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya Sebagai Bahan Ajar Biologi.** Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.

Tumbuhan paku merupakan golongan tumbuhan yang menghasilkan spora namun sudah mempunyai berkas pengangkut sehingga termasuk dalam tumbuhan vascular atau divisi Tracheophyta. Tumbuhan paku dapat hidup di habitat yang lembab (higrofit), berbagai tempat di air (hidrofit), menempel pada permukaan batu, tanah, pohon (epifit) serta diberbagai macam ketinggian, sehingga cocok tumbuh di Gunung Galunggung yang memiliki berbagai macam kondisi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan diversitas tumbuhan paku dengan ketinggian di kawasan Gunung Galunggung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022 dan januari 2023. Penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *Belt Transect*. Stasiun yang digunakan yaitu Ngarai dengan ketinggian 1150 m dpl dengan suhu rata-rata 24,10°C, kelembaban udara 86%, kelembaban tanah 7, intensitas cahaya 6629,70 lux dan pH tanah 6,80. Curug Cikahuripan dengan ketinggian 900 m dpl dengan suhu rata-rata 24,60°C, kelembaban udara 84%, kelembaban tanah 6,44, intensitas cahaya 3714,30 lux dan pH tanah 6,87 dan Cipanas dengan ketinggian 750 m dpl dengan suhu rata-rata 24,70°C, kelembaban udara 83%, kelembaban tanah 6,35, intensitas cahaya 437 lux dan pH tanah 7,53. Teknik analisis data yang digunakan yaitu indeks keanekaragaman Shanon-Winner, uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan linearitas serta uji hipotesis menggunakan uji korelasi Spearman Rank. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa teridentifikasi 15 spesies dari 6 ordo dan 10 famili yang ditemukan di tiga stasiun. Adapun untuk hasil analisis uji korelasi Spearman rank berdasarkan hasil analisis menggunakan aplikasi SPSS versi 26 *for windows* nilai signifikansi adalah 0,045, maka dari itu terdapat hubungan yang signifikan antara diversitas tumbuhan paku dengan ketinggian di kawasan Gunung Galunggung Tasikmalaya karena nilai signifikansi $0,045 < 0,05$. Kemudian untuk hasil indeks keanekaragaman menurut Shanon-Winner untuk stasiun 1 memiliki nilai 1,54 tergolong kategori sedang, stasiun 2 memiliki nilai 2,15 tergolong kategori sedang, stasiun 3 memiliki nilai 1,31 tergolong kategori sedang dan seluruh stasiun memiliki nilai 2,62 tergolong kategori sedang. Hasil dari penelitian ini dijadikan sebagai bahan ajar Biologi dalam bentuk *Booklet* bagi mahasiswa perguruan tinggi pada mata kuliah Botani Cryptogamae.

Kata Kunci: Hubungan; Diversitas; Tumbuhan Paku; Ketinggian

ABSTRACT

MUHAMAD IRFAN ARIFIN. 2024. *The Correlation between Fern Diversity and the Height in the Mount Galunggung Tasikmalaya Regency Area as a Biology Teaching Material*. Department of Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, Siliwangi University, Tasikmalaya.

Ferns are a group of plants that produce spores but already have transport files so they are included in the vascular plants or Tracheophyta division. Ferns can live in moist habitats (hygrophytes), in various places in water (hydrophytes), attached to the surfaces of rocks, soil, trees (epiphytes) and at various heights, so they are suitable for growing on Mount Galunggung which has a variety of conditions. The purpose of this research is to determine the relationship between fern diversity and height in the Mount Galunggung area. This research was conducted in December 2022 and January 2023. This research used a correlational method with a quantitative approach. The sampling technique uses a Belt Transect. The station used is Gorge with a height of 1150 m dpl with an average temperature of 24.10°C, air humidity of 86%, soil humidity of 7, light intensity of 6629.70 lux and soil pH of 6.80. Cikahuripan waterfall with an altitude of 900 m dpl with an average temperature of 24.60°C, air humidity 84%, soil humidity 6.44, light intensity 3714.30 lux and soil pH 6.87 and Cipanas with an altitude of 750 m dpl with an average temperature average 24.70°C, air humidity 83%, soil moisture 6.35, light intensity 437 lux and soil pH 7.53. The data analysis technique used is the Shanon-Winner diversity index, analysis prerequisite tests include normality and linearity tests and hypothesis testing using the Spearman Rank correlation test. Based on the research results, it can be concluded that 15 species from 6 orders and 10 families were identified at three stations. As for the results of the Spearman rank correlation test analysis, based on the results of the analysis using the SPSS version 26 for Windows application, the significance value is 0.045, therefore there is a significant relationship between fern diversity and height in the Mount Galunggung Tasikmalaya area because the significance value is $0.045 < 0.05$. Then for the diversity index results according to Shanon-Winner for station 1 it has a value of 1.54 which is in the medium category, station 2 has a value of 2.15 which is in the medium category, station 3 has a value of 1.31 which is in the medium category and all stations has a value of 2.62 which is in the medium category. The results of this research are used as Biology teaching material in the form of a booklet for university students in the Cryptogamae Botany course.

Keywords: Correlation; Diversity; Fern; Height