

KEANEKARAGAMAN SPESIES LICHEN SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS UDARA DI KAWASAN GOBUMI, RPTNW MUSUK-CEPOGO, SPTN WILAYAH II TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI

Ananda Briliana Romadhona

21/482906/BI/10871

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.

INTISARI

Lichen merupakan hasil simbiosis antara fungi (*mycobiont*) dan alga (*photobiont*). Alga mempunyai fungsi sebagai produsen karena memiliki klorofil sehingga dapat melakukan fotosintesis. Sementara itu, fungi berperan dalam menyediakan suplai mineral dan air dari lingkungan dan perlindungan bagi alga untuk hidup. Simbiosis tersebut meningkatkan kemampuan keduanya untuk beradaptasi di berbagai lingkungan karena struktur talus, fisiologi, dan senyawa kimia tertentu. Lichen dapat dijadikan sebagai bioindikator kualitas udara karena memiliki kepekaan terhadap polutan di atmosfer serta dapat menyerap semua partikel dan gas di lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan keanekaragaman lichen dan faktor yang mempengaruhinya, serta untuk mengetahui kualitas udara di kawasan Gobumi, Taman Nasional Gunung Merapi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode jelajah *purposive sampling* diikuti dengan pengukuran parameter lingkungan. Tahap identifikasi dilakukan berdasarkan karakteristik morfologi, anatomi, dan deteksi metabolit sekunder menggunakan metode spot test. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa terdapat 39 spesies lichen yang ditemukan. Indeks keanekaragaman lichen di Kawasan Gobumi tergolong tinggi. Keanekaragaman lichen dipengaruhi oleh kondisi substrat, ketinggian, suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya. Kondisi kualitas udara di Kawasan Gobumi termasuk kedalam kriteria dengan kualitas udara yang baik.

KATA KUNCI: bioindikator, lichen, pencemaran udara, Taman Nasional Gunung Merapi

LICHEN SPECIES DIVERSITY AS A BIOINDICATOR OF AIR QUALITY IN THE GOBUMI AREA, RPTNW MUSUK- CEPOGO, SPTN REGION II MOUNT MERAPI NATIONAL PARK

Ananda Briliana Romadhona

21/482906/BI/10871

Supervisor: Prof. Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Lichens are the result of symbiosis between fungi (*mycobiont*) and algae (*photobiont*). Algae have a function as producers because they have chlorophyll so they can carry out photosynthesis. Meanwhile, fungi play a role in providing a supply of minerals and air from the environment and protection for algae to live. This symbiosis increases the ability of both to adapt in various environments due to thallus structure, physiology, and certain chemical compounds. Lichens can be used as bioindicators of air quality because they are sensitive to pollutants in the atmosphere and can absorb all particles and gases in the environment. This research aims to determine the diversity of moss and its influencing factors, as well as to determine the air quality in the Gobumi area, Mount Merapi National Park. Sampling was carried out using an exploratory purposive sampling method followed by measuring environmental parameters. The identification stage is carried out based on morphological and anatomical characteristics and secondary metabolite detection using the spot test method. Based on the research that has been carried out, the results showed that there were 39 lichen species found. The moss diversity index in the Gobumi area is relatively high. Moss diversity is influenced by substrate conditions, altitude, air temperature, air humidity, and light intensity. Air quality conditions in the Gobumi area are included in the criteria for good air quality.

KEYWORDS: air pollution, bioindicator, lichen, Mount Merapi National Park