

## **INDEKS KUALITAS UDARA SERTA KAITANNYA DENGAN LICHEN SEBAGAI BIOINDIKATOR PENCEMARAN UDARA DI SLEMAN DAN YOGYAKARTA**

Syahidullah Muhammad Al Qawi

18/426500/BI/10092

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

Fitri Untari, S.Si., M.Si.

### **ABSTRAK**

Pencemaran udara merupakan salah satu permasalahan terbesar yang dihadapi pada era masa kini. Beberapa negara telah memberikan kemudahan untuk masyarakat dalam mengetahui informasi kualitas udara di daerah sekitar seperti penerbitan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) dan *Air Quality Index* (AQI). Selain informasi yang didapatkan dari pemerintah melalui Indikator Kualitas Udara, terdapat juga bioindikator pencemaran udara yang mudah untuk diamati. Salah satu bioindikator pencemaran udara yang telah banyak dikenal adalah organisme Lichen. Lichen berperan sebagai bioindikator pencemaran dikarenakan pada talusnya tidak memiliki sistem penyaringan untuk menyaring zat-zat yang diserapnya. Sehingga penyerapan polutan seperti SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Ozon, dan zat pencemar lain dapat mempengaruhi kemelimpahan Lichen pada suatu wilayah tercemar. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Sleman dan Yogyakarta untuk mendapatkan data perbedaan kemelimpahan lichen yang disebabkan oleh perbedaan kondisi udara pada tiap wilayah. Berdasarkan hasil yang didapatkan, kondisi kualitas udara di Sleman memiliki Indeks Kualitas Udara yang lebih baik dibandingkan kondisi kualitas udara di wilayah Yogyakarta. Hal tersebut diikuti oleh tingginya kemelimpahan lichen di Wilayah Sleman jika dibandingkan pada Wilayah Penelitian Yogyakarta.

Kata kunci: pencemaran udara, lichen, indeks standar pencemaran udara, AQI, kualitas udara

## **AIR QUALITY INDEX AND ITS RELATIONSHIP TO THE ABUNDANCE OF LICHEN AS A BIOINDICATOR OF AIR POLLUTION IN SLEMAN AND YOGYAKARTA**

Syahidullah Muhammad Al Qawi

18/426500/BI/10092

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

Ludmilla Fitri Untari, S.Si., M.Si

### **ABSTRACT**

Air pollution is one of the biggest problems faced in the current era. Several countries have made it easier for the public to find out air quality information in the surrounding area, such as the publication of the Air Pollution Standard Index (ISPU) and Air Quality Index (AQI). Apart from information obtained from the government through Air Quality Indicators, there are also air pollution bioindicators that are easy to observe. One bioindicator of air pollution that is widely known is the lichen organism. Lichen acts as a bioindicator of pollution because the talus does not have a filtering system to filter the substances it absorbs. So the absorption of pollutants such as  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , ozone and other pollutants can affect the abundance of lichens in a polluted area. This research was conducted in the Sleman and Yogyakarta regions to obtain data on differences in lichen abundance caused by differences in air conditions in each region. Based on the results obtained in this research, the air quality conditions in Sleman have a better Air Quality Index than the air quality conditions in the Yogyakarta area. This is followed by the high abundance of lichens in the Sleman Region when compared to the Yogyakarta Research Area.

**Keywords:** air pollution, air pollution standard index, AQI, air quality, lichen