

STUDI KEBERADAAN LICHENES SEBAGAI BIOINDIKATOR PENCEMARAN UDARA DI KOTA MEDAN

Jendro Mangiring Sitorus (NIM : 409220022)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan lichenes sebagai bioindikator pencemaran udara berdasarkan tingkat kepadatan lalu lintas di Kota Medan. Penelitian dilaksanakan di tiga lokasi pengamatan, yaitu Jl. T. Cik Ditiro, Jl. Sudirman dan Jl. Yos Sudarso selama satu tahun (Juli 2013-Juli 2014). Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode survei eksploratif dan inventarisasi. Tegakan pohon yang diamati yaitu *Swetenia mahagoni*, ditentukan secara *Purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan keberadaan lichenes sebagai bioindikator pencemaran udara, dilihat dari jumlah dan jenis lichenes, morfologi (bentuk, warna, luas, dan tipe talus) lichenes. Jenis lichenes yang ditemukan pada ketiga lokasi penelitian sebanyak 8 jenis dari 5 genus. Pada Jl. T. Cik Ditiro (kepadatan lalu lintas rendah) ditemukan 6 jenis, pada Jl. Yos Sudarso (kepadatan lalu lintas sedang) ditemukan 3 jenis, dan pada Jl. Yos Sudarso (kepadatan lalu lintas tinggi) ditemukan 8 jenis. Tipe talus dari delapan jenis lichenes yang ditemukan yaitu *crustose* dan *foliose*. Tipe talus *crustose* lebih banyak daripada *foliose*. Luas keseluruhan talus lichenes paling kecil terdapat di Jl. Sudirman, yaitu 234,09 cm². Kandungan CO dan CO₂ tertinggi ditemukan di Jl. Yos Sudarso berturut-turut 14 ppm dan 3.300 ppm, kandungan NO₂ dan SO₂ tertinggi ditemukan di Jl. Sudirman berturut-turut 32,17 µg/m³ dan 32,38 µg/m³. Keanekaragaman lichenes di Jl. T. Cik Ditiro dan Jl. Sudirman tergolong sedang, di Jl. Yos Sudarso tergolong rendah. Seluruh jenis lichenes memiliki pola distribusi berkelompok. Jenis *Lepraria incana* di Jl. T. Cik Ditiro ditemukan paling berkelompok (32,76). Analisis Korelasi Pearson antara volume kendaraan (kepadatan lalu lintas) dengan luas lichenes menunjukkan korelasi negatif dan tidak signifikan, artinya jika volume kendaraan semakin rendah, maka luas talus lichenes akan semakin bertambah.

STUDY OF LICHENES EXISTENCE AS BIOINDICATOR OF AIR POLLUTION IN MEDAN

Jendro Mangiring Sitorus (NIM : 409220022)

ABSTRACT

This research is aimed to know the lichenes existence as bioindicator of air pollution according to traffic volume in Medan. The research was done in three observation locations, Jl. T. Cik Ditiro, Jl. Sudirman, and Jl. Yos Sudarso for one year (July 2013-July 2014). This Research is descriptive study, with exploratory survey method and inventory. The kind of *Swetenia mahagoni* trees was decided with "Purpossive sampling". The result of research showed the existence of lichenes as bioindicator of air pollution, viewed by quantity and kindness of lichenes, and morfology (figure, color, large, and thallus type) of lichenes. There were 8 species from 5 genera found from all locations. From Jl. T. Cik Ditiro (the lowest traffic volume) found 6 species, from Jl. Sudirman (medium traffic volume) found 3 species, and from Jl. Yos Sudarso (the highest traffic volume) found 8 species. Thallus types of 8 species found were *crustose* and *foliose*. *Crustose* type was more than *foliose* type. The smallest large of lichenes thallus found at Jl. Yos Sudarso was 234,09 cm². The highest composition of CO and CO₂ found at Jl. Yos Sudarso in a row were 14,0 ppm and 3.300 ppm, and the highest composition of NO₂ and SO₂ found at Jl. Sudirman in a row were 32,17 µg/m³ and 32,38 µg/m³. Diversity indeks of lichenes found at Jl. T. Cik Ditiro and Jl. Sudirman were medium, and at Jl. Yos Sudarso was low. All species found have distribution pattern of clumped. *Lepraria incana* at Jl. T. Cik Ditiro has most clumped (32,76). The analysis of Pearson's correlation between traffic volume and lichenes large showed the negative correlation and not significant, means if the traffic volume go lower, the lichenes will larger.