

# PEMANFAATAN TANAMAN LIDAH MERTUA (*SANSEVIERA SP*) UNTUK MENURUNKAN GAS NO<sub>x</sub> DI DALAM RUANGAN TAHUN 2020

Rangga Dian Ramadhan Asta Putra<sup>1</sup>, Khambali<sup>2</sup>, Ernita Sari<sup>3</sup>

Kementerian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan  
Email : [Rangazzss123@gmail.com](mailto:Rangazzss123@gmail.com)

## ABSTRAK

Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>) adalah gas yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor yang menjadi salah satu penyebab polusi udara. Berdasarkan data dari DLH Kota Surabaya kadar NO<sub>x</sub> dari tahun 2017 ke tahun 2018 meningkat dari 10,68 µg/m<sup>3</sup> hingga 15,10 µg/m<sup>3</sup>. Gas NO<sub>x</sub> yang terhirup melalui pernafasan menyebabkan asma hingga bronchitis. Tanaman yang memiliki kemampuan menyerap polutan pencemaran udara adalah Lidah mertua (*Sansevieria Sp*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tanaman lidah mertua terhadap penurunan kadar gas NO<sub>x</sub> di dalam ruangan.

Jenis penelitian ini adalah *Pre-experimental design* dengan desain penelitian *One group pretest-posttest design*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah NO<sub>x</sub> dengan variabel bebas tanaman lidah mertua yang berjumlah 16 helai dan 16 kali replikasi. Analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-wilk* dan kemudian di uji menggunakan *Paired T-test* yang berfungsi untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pada sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata gas NO<sub>x</sub> sebelum dilakukan perlakuan sebesar 23,56ppm, dan setelah perlakuan sebesar 14ppm dengan presentase penurunan 40,58%. Hasil uji statistik mendapatkan nilai  $P < 0,05$  yang berarti ada penurunan yang signifikan terhadap gas NO<sub>x</sub> pada udara ruangan dengan tanaman lidah mertua.

Tanaman lidah mertua dapat menurunkan kadar NO<sub>x</sub> pada emisi gas buang kendaraan bermotor. Bagi peneliti lain dapat menambahkan waktu kontak yang bervariasi agar hasil penyerapan dapat ditentukan yang paling efektif. Disarankan kepada masyarakat untuk melakukan pengurangan pencemaran udara dapat memanfaatkan tanaman lidah mertua untuk menyerap gas NO<sub>x</sub>.

Kata kunci : *Sansevieria Sp*, Gas NO<sub>x</sub>, dalam ruangan

# UTILIZATION OF MERTUA LIDAH PLANT (*SANSEVIERIA SP*) TO REDUCE NO<sub>x</sub> GAS IN THE ROOM IN 2020

Rangga Dian Ramadhan Asta Putra<sup>1</sup>, Khambali<sup>2</sup>, Ernita Sari<sup>3</sup>

Kementerian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan  
Email : [Ranggazzss123@gmail.com](mailto:Ranggazzss123@gmail.com)

## ABSTRACT

Nitrogen oxide (NO<sub>x</sub>) is a gas produced by motor vehicles which is one of the causes of air pollution. Based on data from DLH Surabaya City, NO<sub>x</sub> levels from 2017 to 2018 increased from 10.68 µg/m<sup>3</sup> to 15.10 µg/m<sup>3</sup>. NO<sub>x</sub> gas that is inhaled through breathing causes asthma to bronchitis. Plants that have the ability to absorb air pollutants are the (*Sansevieria Sp*). The purpose of this study was to determine the effect of tongue-in-law plants on reducing NO<sub>x</sub> gas levels in the room.

This type of research is Pre-experimental design with One group pretest-posttest design research design. The dependent variable in this study is NO<sub>x</sub> with the free variable of the (*Sansevieria Sp*) of 16 strands and 16 replications. Analysis of the data used in this study used the two sample paired T-test which served to find out the differences before and after treatment of the sample.

The results showed that the average NO<sub>x</sub> gas before treatment was 23.56 ppm, and after treatment it was 14ppm with a percentage decrease of 40.58%. Statistical test results obtained a value of P < 0.05 which means there is a significant decrease in NO<sub>x</sub> gas in room air with tongue-in-law plants.

(*Sansevieria Sp*) plants can reduce NO<sub>x</sub> levels in motor vehicle exhaust emissions. Other researchers can add varying contact times so that the absorption results can be determined most effectively. It is recommended to the public to reduce air pollution by utilizing the (*Sansevieria Sp*) plant to absorb NO<sub>x</sub> gas.

Keywords : *Sansevieria Sp*, NO<sub>x</sub> gas, indoor