

## ABSTRAK

NOFI RAHMA ISMA YANTI. 2021. **Pengaruh Polusi Udara terhadap Karakteristik Stomata pada Daun Anggrek Merpati (*Dendrobium crumenatum*) di Wilayah Tasikmalaya.** Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh polusi udara terhadap karakteristik stomata daun Anggrek Merpati (*Dendrobium crumenatum*) di Tasikmalaya. Penelitian ini bersifat kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan melalui metode survey dengan teknik *purposive sampling* di wilayah Terminal Singaparna sebagai wilayah yang terpapar polusi udara tinggi, Jalan Sukaraja-Mangunreja sebagai wilayah yang terpapar polusi udara sedang, dan Gunung Galunggung sebagai wilayah terpapar polusi udara rendah. Karakteristik stomata diamati menggunakan bantuan kamera Optilab tipe *Professional Seri Model MTN001* yang sudah terdapat aplikasi *Image Raster* dan sebelumnya dikalibrasi dengan bantuan *object glass micrometer* pada perbesaran 400x. Data dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji *one way ANOVA* dan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan tingkat polusi udara yang berbeda dapat berpengaruh terhadap karakteristik stomata. Stomata pada wilayah dengan polusi udara tinggi memiliki indeks stomata dan kerapatan stomata tertinggi yaitu 8,2% dan 326,11/mm<sup>2</sup> dengan kategori kerapatan sedang dan bentuk stomata oval. Stomata pada wilayah dengan polusi udara sedang memiliki indeks stomata dan kerapatan stomata tertinggi kedua yaitu 7,3% dan 256,47/mm<sup>2</sup> dengan kategori kerapatan rendah dan bentuk stomata bulat. Sedangkan stomata pada wilayah dengan polusi udara rendah memiliki indeks stomata dan kerapatan stomata terendah yaitu 5,7% dan 256,47/mm<sup>2</sup> yang menunjukkan kategori kerapatan rendah dan bentuk stomata adalah bulat.

**Kata Kunci: Polusi Udara, Karakteristik Stomata, Anggrek Merpati**

## ABSTRACT

NOFI RAHMA ISMA YANTI. 2021. *The Effect of Air Pollution on the Stomata Characteristics in Pigeon Orchid *Dendrobium crumenatum* Leaves, in the Tasikmalaya.* Biology Education Departmen. Faculty of Science and Teacher Training. Siliwangi University.

---

*This study aims to determine the effect of air pollution on the stomata characteristics in Pigeon Orchid (*Dendrobium crumenatum*) leaves in Tasikmalaya. This research is quantitative. The Samples were taken through survey method with purposive sampling technique in the Singaparna Bus Station as an exposed area with the highest air pollution, Sukaraja-Mangunreja street as an exposed area with the moderate air pollution, and Mount Galunggung as an exposed area with the the lowest air pollution. The characteristics of the stomata were observed using an Optilab camera type Professional Model Series MTN001 which already has the Image Raster application and previously calibrated with an object glass micrometer at 400 x magnifications. The Data were analysed quantitatively and descriptively using one way ANOVA test. The results of the research showed that different levels of air pollution could affect the characteristics of the stomata. Stomata in areas with high air pollution have the highest stomata index and stomata density, namely 8.2% and 326.11/mm<sup>2</sup>, with the category of medium density and oval stomata shape. Stomata in areas with moderate air pollution have the second highest stomata index and stomata density, namely 7.3% and 256.47/mm<sup>2</sup>, with the low density category and round stomata shape. Meanwhile, stomata in areas with low air pollution have the lowest stomata index and stomata density, namely 5.7% and 256.47/mm<sup>2</sup>, which indicate the category of low density and the shape of the stomata is round.*

**Keywords:** *Air Pollution, Characteristics of Stomata, Pigeon Orchids*