

Kristal Kalsium Oksalat (CaOx) pada Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) yang Terpapar dan Tidak Terpapar Matahari

Nurul Chairiyah¹⁾, Nunung Harijati¹⁾, Retno Mastuti¹⁾

¹⁾ Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

ABSTRAK

Cahaya matahari diduga berperan dalam proses pembentukan kristal CaOx pada tanaman porang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi bentuk kristal CaOx dan pengaruh naungan terhadap kerapatan kristal CaOx pada tanaman porang. Preparat untuk pengamatan mikroskopis berasal dari irisan daun, tangkai daun, dan umbi tanaman porang yang ditumbuhkan pada kondisi terpapar dan tidak terpapar cahaya matahari. Irisan organ dijernihkan dengan menggunakan metode *clearing* yang telah dimodifikasi. Parameter yang diamati meliputi bentuk, variasi bentuk, dan kerapatan kristal CaOx . Data kerapatan kristal CaOx dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Tukey α 0,05. Perbedaan kerapatan kristal pada bagian tepi dan tengah organ dianalisis dengan Uji T Sampel Berpasangan. Dari hasil pengamatan mikroskopis kristal CaOx dapat dikelompokkan menjadi kristal berukuran besar (20-710 μm) dan kecil (1-15 μm). Kerapatan kristal CaOx pada tanaman terpapar cahaya matahari 3 kali lebih tinggi daripada tanaman ternaungi. Organ daun memiliki jumlah kristal persatuan luas paling banyak dibandingkan organ lainnya. Organ umbi memiliki kerapatan kristal CaOx terendah diantara organ lainnya. Selain itu, adanya naungan atau tidak juga tidak berpengaruh pada kerapatan kristal CaOx pada bagian tepi atau tengah organ.

Kata kunci: Porang, Naungan, Kristal CaOx , Kerapatan Kristal, Variasi bentuk Kristal.

ABSTRACT

Sunlight was suspected to affect CaOx crystal formation in porang. This research had aim to determine variations in forms of CaOx crystals and the influence of shade on the density of CaOx crystals in porang. Preparations for microscopic observation derived from sliced leaf, petiole, and tuber of porang that grown under shaded and exposed to sunlight conditions. Sliced organ were cleared by using the modified clearing method. The parameters that observed included shape, shape variety, and density of CaOx crystals. CaOx crystal density were analyzed using ANOVA followed by Tukey (α 0,05). The differences of crystal density between the edges and middle of the organ were analyzed using Paired Samples T Test. Microscopic observation showed that CaOx crystals were grouped into large (20-710 μm) and small (1-15 μm) crystals size. The density of CaOx crystals in plants exposed to sunlight was 3 times higher than the shaded plants. Leaf organ had the highest number of crystal compared to others organ. The tuber had the lowest density of CaOx crystals among organ. In addition, the shaded or exposed to sunlight condition had no effect on CaOx crystal density between the edges and center of the organ.

Key word: Porang, Shade, CaOx crystals, Density of crystals, Variation shape of crystals.