

**MORFOGENESIS KALUS BAWANG PUTIH
(*Allium sativum* L.) VARIETAS SANGGA SEMBALUN
MENGUNAKAN KINETIN**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

MORFOGENESIS KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS SANGGA SEMBALUN MENGUNAKAN KINETIN

Abstrak

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang digunakan sebagai bahan baku industri masakan dan obat-obatan di Indonesia. Umumnya, ukuran siung dan umbi bawang putih yang dihasilkan berbeda-beda dan cenderung kecil, sehingga kurang diminati konsumen. Bawang putih varietas Sangga Sembalun memiliki keunggulan ukuran umbi yang lebih besar dan kualitas yang lebih baik. Morfogenesis kalus merupakan pembentukan dan pengembangan kalus menjadi struktur tanaman yang lebih terdefinisi seperti akar, tunas ataupun daun. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi kinetin yang optimal untuk morfogenesis kalus bawang putih (*Allium sativum* L.) varietas Sangga Sembalun. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat taraf perlakuan yang berbeda yaitu kinetin 0 ppm, kinetin 3 ppm, kinetin 4 ppm, dan kinetin 5 ppm. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi kinetin 5 ppm memberikan hasil yang optimal untuk morfogenesis kalus bawang putih dalam menginduksi embrio somatik (70%), persentase eksplan bertunas (57%), jumlah tunas (4,77) dan persentase eksplan berakar (100%) pada bawang putih varietas Sangga Sembalun pada 12 MST. Penelitian ini mengindikasikan bahwa bawang putih varietas Sangga Sembalun dapat ditingkatkan kualitasnya dengan penggunaan kinetin yang tepat sehingga mendukung kebutuhan bawang putih yang berkualitas.

Kata kunci: bawang putih, kultur jaringan, kalus, kinetin

CALLUS MORPHOGENESIS OF GARLIC (*Allium sativum* L.) OF SANGGA SEMBALUN VARIETY USING KINETIN

Abstract

Garlic (*Allium sativum* L.) is a horticultural commodity widely used in Indonesia's culinary and pharmaceutical industries. Typically, garlic cloves and bulbs vary in size and are small, making them less appealing to consumers. The Sangga Sembalun variety of garlic stands out due to its larger bulb size and superior quality. Callus morphogenesis refers to forming and developing callus tissue into more defined plant structures such as roots, shoots, or leaves. This study aimed to determine the optimal kinetin concentration for callus morphogenesis in the Sangga Sembalun garlic variety. The experiment employed a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments: 0 ppm kinetin, 3 ppm kinetin, 4 ppm kinetin, and 5 ppm kinetin. The results indicated that the 5 ppm kinetin concentration yielded optimal outcomes for callus morphogenesis, inducing somatic embryos (70%), explant shoot formation (57%), an average shoot number of 4.77, and 100% explant rooting in the Sangga Sembalun garlic at 12 weeks after treatment (WAT). This research suggests that the quality of the Sangga Sembalun garlic variety can be enhanced by using kinetin, supporting the demand for high-quality garlic.

Key word: garlic, tissue culture, callus, kinetin

