

**INDUKSI KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)
VARIETAS SANGGA SEMBALUN MENGGUNAKAN
EKSPPLAN BULBIL (UMBI UDARA) SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

INDUKSI KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS SANGGA SEMBALUN MENGGUNAKAN EKSPPLAN BULBIL (UMBI UDARA) SECARA IN VITRO

Abstrak

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan salah satu komoditi penting di Indonesia namun produksinya masih tergolong rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi bawang putih dengan melalui perakitan varietas unggul. Salah satu awal dari perakitan varietas unggul bawang putih dapat dilakukan melalui perbanyakan *in vitro* menggunakan bulbil untuk membentuk kalus dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT yang digunakan adalah 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) dan kinetin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi kinetin terhadap induksi kalus bulbil bawang putih varietas Sangga Sembalun secara *in vitro*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 hingga Februari 2021 di Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Kultur bulbil menggunakan media MS + 1 ppm 2,4-D disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah Kinetin 0,25 ppm, Kinetin 0,5 ppm, Kinetin 0,75 ppm, dan Kinetin 1 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan beberapa konsentrasi kinetin pada media MS + 1 ppm 2,4-D memberikan pengaruh yang sama terhadap induksi kalus bulbil bawang putih. Persentase kalus embriogenik terbaik diperoleh pada perlakuan media dengan penambahan 0,25 ppm Kinetin yaitu sebesar 60%.

Kata kunci : Allium sativum L., Bulbil, Kalus, 2,4-D, Kinetin

CALLUS INDUCTION OF GARLIC (*Allium sativum* L.) SANGGA SEMBALUN VARIETY USING BULBIL (AIR BULB) EXSPLANTS *IN VITRO*

Abstract

Garlic (Allium sativum L.) is one of important commodities in Indonesia, but its production is still relatively slow. One of the ways to increase garlic production is through the assembly of superior varieties. One of the beginnings of assembling garlic superior variety was in vitro propagation using bulbils and plant growth regulators (PGRs) to induce calluses. The PGRs used were 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and Kinetin. This research was aimed to determine the effects of several concentrations of Kinetin on callus induction from garlic bulbils (var. Sangga Sembalun) through in vitro. This research was conducted from December 2021 to February 2021 in Laboratory of Tissue Culture, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang. Bulbils culture using MS + 1 ppm 2,4-D media was arranged in Randomized Block Design consisted of 4 treatments and 4 replications. The treatments used were 0.25 ppm Kinetin, 0.5 ppm Kinetin, 0.75 ppm Kinetin, and 1 ppm Kinetin. The obtained results showed that the addition of several concentrations of Kinetin in MS + 1 ppm 2,4-D media gave similar effects on the callus induction from garlic bulbils. The best percentage of embryogenic calluses was obtained by the addition of 0.25 ppm Kinetin, which was 60 %.

Keywords : *Allium sativum* L., Bulbil, Callus, 2,4-D, Kinetin