

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN 2,4-D DAN KINETIN TERHADAP INDUKSI  
KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS LUMBU  
KUNING SECARA *IN VITRO***

Diajukan Oleh:

**FATHINAH SEKAR CHAINDA**  
**NPM. 18025010217**

Telah diajukan pada tanggal:

**06 Juni 2023**

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Dr. Ir. Makhziah, MP**  
**NIP. 19660623 199203 2001**

**Ir. Widiwurjani, MP**  
**NIP. 19621224 198703 2001**

Mengetahui,

**Dekan  
Fakultas Pertanian**

**Koordinator Program Studi  
Agroteknologi**

**Dr. Ir. Wanti Mindari, MP**  
**NIP. 19631208 199003 2001**

**Dr. Ir. Tri Mudjoko, MP**  
**NIP. 19660509 199203 1001**



**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN 2,4-D DAN KINETIN TERHADAP INDUKSI  
KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS LUMBU  
KUNING SECARA *IN VITRO***

Diajukan Oleh:

**FATHINAH SEKAR CHAINDA**  
**NPM. 18025010217**

Telah direvisi pada tanggal:

**06 Juni 2023**

**Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Dr. Ir. Makhzhiah, MP**  
**NIP. 19660623 199203 2001**

**Ir. Widiwuriyani, MP**  
**NIP. 19621224 198703 2001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang – Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fathinah Sekar Chainda

NPM : 18025010217

Progam Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisanskripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH PEMBERIAN 2,4-D DAN KINETIN TERHADAP  
INDUKSI KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS  
LUMBU KUNING SECARA IN VITRO**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 6 juni 2023  
Yang menyatakan,



Fathinah Sekar Chainda  
NPM. 18025010217



**PENGARUH PEMBERIAN 2,4-D DAN KINETIN TERHADAP  
INDUKSI KALUS BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS  
LUMBU KUNING SECARA IN VITRO**

*Effect of 2,4-D and Kinetin On In Vitro Callus Induction of Garlic (*Allium sativum* L.) Lumbu Kuning*

**Fathinah Sekar Chainda\*, Makhziah, Widiwurjani.**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur

\*)Email: [fathinahsssss@gmail.com](mailto:fathinahsssss@gmail.com)

**ABSTRAK**

Bawang putih merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sering sekali digunakan sebagai obat-obatan maupun bahan masakan dan obat-obatan, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi 2,4-D dan Kinetin yang optimal beserta interaksinya sebagai media induksi kalus. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2022 di Laboratorium Bioteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama yaitu konsentrasi 2,4-D (0;0,2;0,4, dan 0,6 ppm) dan faktor kedua yaitu konsentrasi i kinetin (0;0,2;0,4, dan 0,6 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi 0,4 ppm 2,4-D + 0,4 ppm kinetin mampu menghasilkan ukuran diameter dan berat basah kalus terbesar. Sementara persentase kalus hidup tertinggi dan waktu muncul kalus tercepat secara urut didapati pada 0,6 ppm 2,4-D + 0,2 ppm, yaitu 80% dan 0,6 ppm 2,4-D + 0 ppm kinetin.

**Kata kunci:** Kultur jaringan, bawang putih, kalus, kinetin, 2,4-D

**ABSTRACT**

Garlic is one of the horticultural plants that is often used as medicine as well as cooking and medicinal ingredients. This study aims to determine the optimal concentrations of 2,4-D and Kinetin and their interactions as callus induction media. This research was conducted in October - December 2022 at the Biotechnology Laboratory of the Faculty of Agriculture UPN "Veteran" East Java. The design used in this study was a factorial Completely Randomized Design (CRD). The first factor was the concentration of 2,4-D (0;0.2;0.4 and 0.6 ppm) and the second factor was the concentration of i kinetin (0;0.2;0.4 and 0.6 ppm) . The results showed that the combination treatment of 0.4 ppm 2,4-D + 0.4 ppm kinetin was able to produce the largest diameter and wet weight of callus. While the highest percentage of live callus and the fastest callus appearance time were sequentially found at 0.6 ppm 2,4-D + 0.2 ppm, which is 80% and 0.6 ppm 2,4-D + 0 ppm kinetin.

**Keyword:** tissue culture, garlic, callus, kinetin, 2,4-D