

**KAJIAN STERILISASI DAN INDUKSI KALUS TEBU  
(*Saccharum officinarum* L.) DENGAN PERLAKUAN 2,4-D DAN  
THIDIAZURON**

SKRIPSI



Oleh :

Yoga Nugraha Usmad

20090210014

Program Studi Agroteknologi

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2016

KAJIAN STERILISASI DAN INDUKSI KALUS TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DENGAN PERLAKUAN 2,4-D DAN THIDIAZURON

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi sebagian dari  
persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Oleh:

Yoga Nugraha Usmad  
20090210014

Program Studi Agroteknologi

FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2016

Skripsi yang berjudul

**KAJIAN STERILISASI DAN INDUKSI KALUS TEBU  
(*Saccharum officinarum* L.) DENGAN PERLAKUAN 2,4-D DAN  
THIDIAZURON**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Yoga Nugraha Usmad  
20090210014

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 31 Mei 2016

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna  
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P.  
NIP. 19721012200004133050

Anggota Penguji



Ir. Agung Astuti, M.Si  
NIP. 19620923199303133017

Pembimbing Pendamping:



Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.  
NIP. 19650814199409133021



Yogyakarta, Mei 2016  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Dekan, Fakultas Pertanian



Ir. Sarjiah, MS  
NIP. 196109181991032001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, Juni 2016

Yang membuat pernyataan

Yoga Nugraha Usmad

**MOTTO**

Ilmu adalah satu-satunya harta yang tak dapat dirampas oleh penguasa yang lalim. Hanya kematian yang dapat menyurutkan cahaya pengetahuan yang ada dalam dirimu. Harta sesungguhnya dari suatu bangsa tak terletak. Pada emas atau perak melainkan ilmu, kebijaksanaan dan kejujuran putra-putranya (suara sang guru).

## KATA PENGANTAR

**Assalamu'alaikum, Wr. Wb**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Kajian Sterilisasi dan Induksi Kalus Tebu (*saccharum officinarum* L.) Dengan Perlakuan 2,4-D dan Thidiazuron** yang merupakan syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun proposal penelitian, pelaksanaan hingga tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, oleh sebab itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P, M.P selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan kepercayaan, ilmu, saran, nasehat dan arahan dengan penuh kesabaran juga selalu memberikan semangat, motivasi, kepada saya selama penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan kesabaran memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya hingga tersusunya skripsi ini.
4. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritiknya demi menuju hal yang lebih baik lagi.
5. Harini laboran Kultur *In Vitro*, terimakasih banyak atas bantuannya selama penelitian.
6. Orang tua saya dan sekeluarga, terimakasih atas do'a, suport dan bantuannya.
7. Yuda, Openg, Agam, Jeho, Imam, Azis, Bowo, Sigit dan teman – teman yang telah mendukung saya.

Atas semua bantuan, doa dan dukungan yang telah diberikan semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat yang besar, baik bagi penulis maupun pembaca.

**Wassalamu'alaikum, Wr. Wb**

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tanaman Tebu .....	6
B. Kultur <i>In Vitro</i> Tanaman Tebu .....	7
C. Kalus .....	10
D. Medium MS ( <i>Murashige and Skoog</i> ), Glutamin dan Hormon tumbuh... 11	
III. TATA CARA PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	17
C. Metode Penelitian .....	18
D. Tata Laksan Penelitian.....	20
E. Parameter yang Diamati.....	25
F. Analisis Data.....	26

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A.	Optimasi Sterilisasi Pucuk Tebu.....	27
B.	Induksi Kalus Tebu.....	34
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A.	Kesimpulan.....	45
B.	Saran.....	45
	DAFTAR PUSTAKA.....	46
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	49