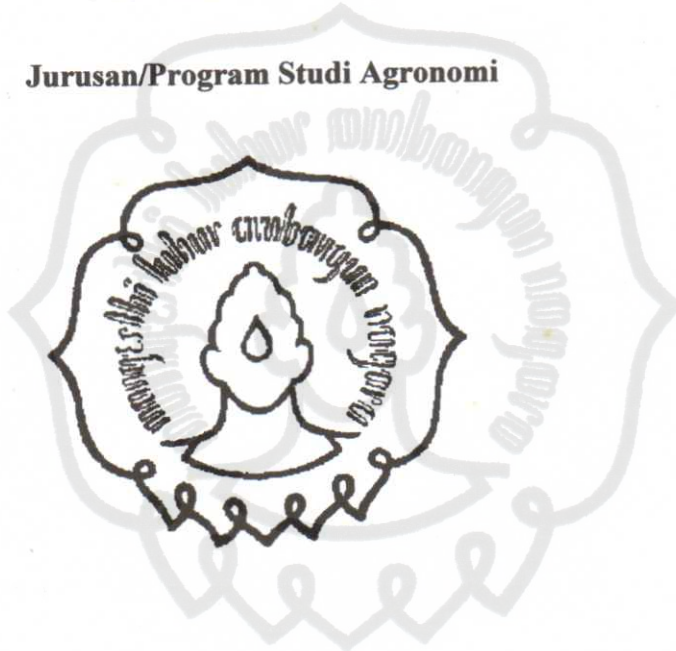


**PEMBENTUKAN TUNAS ADVENTIF PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan*
Molk.) SECARA *IN VITRO* MELALUI PEMBERIAN IBA (Indole-3-
butyric acid) DAN BAP (6-Benzylaminopurine)**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

Jurusan/Program Studi Agronomi



Oleh :

ANITASARI

H 0106037

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2012

**PEMBENTUKAN TUNAS ADVENTIF PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan*
Molk.) SECARA *IN VITRO* MELALUI PEMBERIAN IBA (Indole-3-
butyric acid) DAN BAP (6-Benzylaminopurine)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ANITASARI

H 0106037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal :

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua



Dr. Samanhudi, SP, MSi

NIP.196806101995031003

Anggota I



Muji Rahayu, SP, MP

NIP.197805022005012004

Anggota II



Prof. Dr. Ir. Djoko Purnomo, MP

NIP.194804261976091001

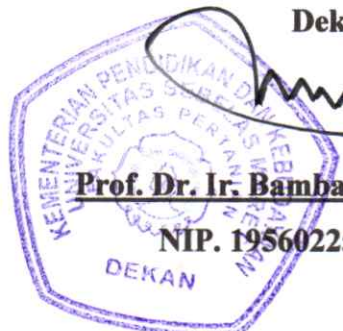
Surakarta,

Mengetahui,

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembentukan Tunas Adventif Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.) secara *In Vitro* melalui Pemberian IBA (Indole-3-butyric acid) dan BAP (6-Benzylaminopurine)”.

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan banyak pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
2. Dr. Ir. Pardono, MS selaku Ketua Jurusan Agronomi FP UNS.
3. Drs. Didik Soeroto, MP (Alm.) selaku Pembimbing Akademik.
4. Dr. Samanhudi, SP, MSi selaku Dosen Pembimbing Utama atas bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
5. Muji Rahayu, SP, MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping atas bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
6. Prof. Dr. Ir. Djoko Purnomo, MP selaku Dosen Pembahas atas saran dan sumbangan pemikiran untuk penyusunan skripsi.
7. Bapak dan Ibu tercinta atas kasih sayang, doa serta dukungannya.
8. Mbak Ayuk, mbak Ana serta mujahid kecil Ammah (mas Abid dan dik Fathan) atas semangat dan keceriaannya.
9. Sahabat saya Utie Selly, Avifa, Fazria, Catur, Nanik, Candra, dik Defy, dik Novy, dik Lucy dan dik Wulan atas kebersamaan dan dukungannya.
10. Teman-teman kultur jaringan dan Imago'06 atas motivasinya.
11. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, penulis mengharap masukan dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Purwoceng.....	4
B. Kultur <i>In Vitro</i>	5
C. Zat Pengatur Tumbuh.....	6
D. Media Kultur Jaringan	7
E. Hipotesis	9
III. METODE PENELITIAN	10
A. Waktu dan Tempat Penelitian	10
B. Bahan dan Alat Penelitian	10
C. Cara Kerja Penelitian	10
1. Rancangan Penelitian	10
2. Pelaksanaan Penelitian	11
3. Variabel Pengamatan	14
4. Analisis Data.....	15

IV. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN	16
A. Pertumbuhan Eksplan Purwoceng secara In Vitro.....	16
B. Persentase Pembentukan Tunas.....	16
C. Saat Muncul Tunas	18
D. Jumlah Tunas	19
E. Tinggi Tunas.....	21
F. Jumlah Daun	21
G. Saat Muncul Akar	22
H. Jumlah Akar	24
I. Persentase Pembentukan Kalus	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33

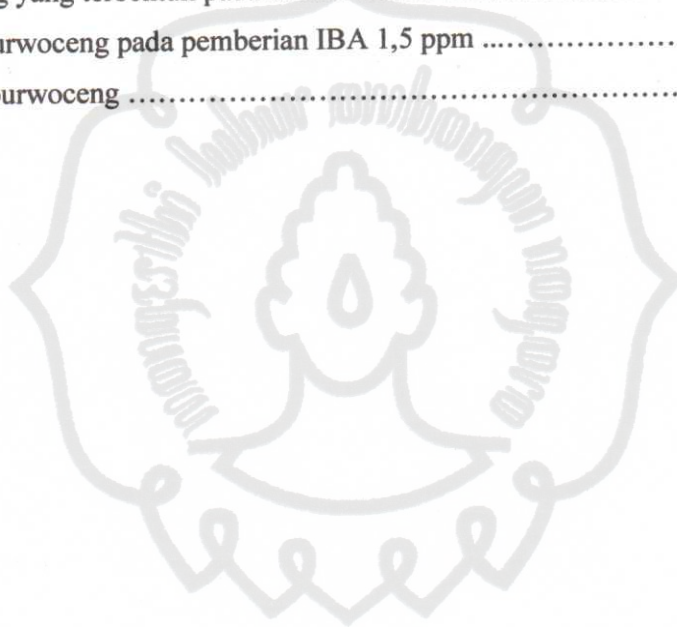
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Persentase pembentukan tunas eksplan purwoceng	16
2. Rata-rata saat muncul tunas eksplan purwoceng.....	18
3. Tabel jumlah tunas eksplan purwoceng.....	20
4. Tinggi tunas eksplan purwoceng	21
5. Persentase pembentukan kalus eksplan purwoceng	25



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Saat muncul tunas eksplan purwoceng	19
a. Perlakuan IBA 0,5 ppm dengan BAP 1 ppm	19
b. Perlakuan IBA 0,5 ppm dengan BAP 0,5 ppm	19
c. Perlakuan IBA 0,5 ppm dengan BAP 0,5 ppm	19
2. Eksplan purwoceng yang tumbuh daun (IBA 1,5 ppm).....	22
3. Akar purwoceng yang terbentuk pada umur 50 HST	23
4. Akar eksplan purwoceng pada pemberian IBA 1,5 ppm	24
5. Kalus eksplan purwoceng	26



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Komposisi media MS	33
2. Penambahan ZPT dalam media MS	34
2.1 Penambahan IBA dalam media dengan berbagai konsentrasi	34
2.2 Penambahan IBA dalam media dengan berbagai konsentrasi	35
3 Data hasil pengamatan kultur jaringan purwoceng	36
3.1 Data kemunculan tunas.....	36
3.2 Data saat muncul tunas (HST)	36
3.3 Data jumlah daun	37
3.4 Data tinggi tunas	37
3.5 Data jumlah daun	38
3.6 Data saat muncul akar	38
3.7 Data jumlah akar	39
3.8 Data panjang akar	39
3.9 Data kemunculan kalus	40
4 Foto hasil penelitian	41

ADVENTIVE SHOOT FORMATION OF PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molk.) BY IN VITRO THROUGH IBA (Indole-3-butyric acid) AND BAP (6-Benzylaminopurine) APPLICATION

ANITASARI
H0106037

SUMMARY

Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.) is a medicinal plant that can be used as aphrodisiac, diuretic, and body fit enhancer. Purwoceng was categorized as endangered species. In order to prevent from extinction, the conservation has to be done. In vitro culture was one conservation that could be done. The purpose of research are obtain exact concentration of IBA and BAP to shoot induction of purwoceng in in vitro.

This research was conducted in April to November 2011 in Laboratory of Plant Physiology and Biotechnology, the Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University, Surakarta. The experiment design used Completely Randomized Design (CRD) with two treatments factor and three replications. The first factor was level of IBA concentrations, 0 ppm, 0.5 ppm, 1 ppm, and 1.5 ppm. The second factor was level of BAP concentrations, 0 ppm, 0.5 ppm, 1 ppm, and 2 ppm. Variable observed were percentase of shoot formation, time of shoot formation, number of shoot, number of leaf, time of root formation, and percentase of callus formation. Data were analyzed using descriptive analyzis.

Result of research showed that concentration of 1.5 ppm IBA without BAP has been formation of purwoceng shoot 33.33%. Concentration of 1 ppm and 2 ppm BAP has been formation shoot with 1 ppm IBA. Concentration of 0.5 ppm IBA with 2 ppm BAP, 1 ppm IBA with 2 ppm BAP, IBA 1.5 ppm with 0.5 ppm, 1 ppm, 2 ppm BAP and without BAP has been formation callus.

**PEMBENTUKAN TUNAS ADVENTIF PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan*
Molk.) SECARA *IN VITRO* MELALUI PEMBERIAN IBA (Indole-3-
butyric acid) DAN BAP (6-Benzylaminopurine)**

ANITASARI
H0106037

RINGKASAN

Purwoceng adalah tanaman obat yang bermanfaat sebagai afrodisiak, diuretik, dan tonik. Purwoceng dikategorikan sebagai spesies yang hampir punah, sehingga tindakan konservasi perlu dikelola dengan baik. Salah satu teknik konservasi yang dapat diterapkan adalah teknik kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi IBA dan BAP yang tepat serta mengetahui interaksi berbagai konsentrasi BAP dan IBA pada pembentukan tunas adventif purwoceng dalam kultur *in vitro*.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April-November 2011 di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan dan Bioteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penelitian menggunakan rancangan lingkungan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial terdiri atas dua faktor perlakuan dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi IBA dengan empat taraf, yaitu 0; 0,5; 1 dan 1,5 ppm. Faktor kedua adalah konsentrasi BAP dengan empat taraf, yaitu 0; 0,5 ; 1 dan 2,0 ppm. Variabel pengamatan meliputi persentase pembentukan tunas, saat muncul tunas, jumlah tunas, tinggi tunas, jumlah daun, saat muncul akar, jumlah akar dan persentase kalus terbentuk. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi IBA 1,5 ppm tanpa penambahan BAP mampu merangsang pembentukan tunas purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.) sebesar 33,33%. Konsentrasi BAP 1 ppm dan 2 ppm mampu merangsang pembentukan tunas purwoceng. dengan penambahan IBA 1 ppm Konsentrasi IBA 0,5 ppm dengan BAP 2 ppm; IBA 1 ppm dengan BAP 2 ppm; IBA 1,5 ppm dengan BAP 0,5 ppm, 1 ppm dan 2 ppm serta tanpa penambahan BAP mampu membentuk kalus.