

**PENGARUH SUKROSA DAN IBA TERHADAP
PENINGKATAN KUANTITAS AKAR SERTA
AKLIMATISASI PLANLET TANAMAN SARANG SEMUT
(*Myrmecodia pendans*)**

SKRIPSI



**Oleh :
Inayatul Lutfi
20110210047
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2015**

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH SUKROSA DAN IBA TERHADAP
PENINGKATAN KUANTITAS AKAR SERTA AKLIMATISASI
PLANLET TANAMAN SARANG SEMUT (*Myrmecodia
pendans*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Inayatul Lutfi
20110210047

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 31 Agustus 2015

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

Pembimbing/Penguji Utama

Anggota Penguji

Dr. Innaka Ageng Rineksane, SP. MP.
NIK : 19721012200004133050

Ir. Agung Asturi, M.Si
NIK:19620963199303133017

Pembimbing Pendamping

Ir. Gatot Supangkat, MP.
NIP : 196210231991031003

Yogyakarta, September 2015
Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Ir. Sarjijah M.S.
NIK : 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 di 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 penelitian 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 dikemudian 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 sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, September 2015

Yang membuat pernyataan

Inayatul Lutfi

20110210047

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa syukur kehadiran Allah SWT, kupersembahkan karya kecilku ini teruntuk :

1. Kedua orangtuaku Ibunda Sofiyah dan Bapak Surojo, terima kasih atas doa, nasihat, dukungan, pengorbanan dan kasih sayang yang tak terbalaskan hingga akhir zaman.
2. Adikku tersayang Lutfi Nur Syarif yang telah menyemangatiku di kala suka dan duka.
3. Sahabat-sahabatku tercinta Fibri, Ega, Aida, Ratih, Heny, Nanda, Deta yang telah memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
4. Teman terdekat, Muchammad Edo Prasetyo Utomo yang telah mendampingi dan memberikan dukungan serta doa dari awal hingga akhir skripsi ini terselesaikan.
5. Teman-teman Agroteknologi 2011 yang telah menjadi keluarga kedua, terimakasih untuk semua doa kalian untukku.
6. Almameterku.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur senantiasa penulis ucapkan kepada Allah SWT Tuhan Semesta Alam. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Allah, Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita dari jaman jahilliyah menuju jaman yang terang seperti sekarang. Alhamdulillah, pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "PENGARUH SUKROSA DAN IBA TERHADAP PENINGKATAN KUANTITAS AKAR SERTA AKLIMATISASI PLANLET TANAMAN SARANG SEMUT (*Myrmecodia pendans*)". Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Innaka Ageng Rineksane, SP. MP., selaku dosen pembimbing utama sekaligus Kepala Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis sejak persiapan penelitian hingga penyelesaian skripsi ini;
2. Ir. Gatot Supangkat, MP., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan semangat kepada penulis sejak persiapan penelitian hingga penyelesaian skripsi ini;
3. Ir. Agung Astuti, M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini;
4. Dr. Indira Prabasari, Ph.D., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
5. Ir. Sarjiyah, MS., selaku dekan Fakultas Pertanian yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian studi;
6. Keluarga Laboratorium Agroteknologi : Ibu Harini, Ibu Marsih, Bapak Supri, Bapak Samsuri, Bapak Yuli, Bapak Sukir dan Bapak Rudi atas bantuan dan masukannya selama penelitian dan belajar;
7. Ibu dan Bapak yang telah memberikan dukungan moril dan materiil kepada penulis sejak awal studi hingga penyelesaian studi;

8. Teman-teman Agroteknologi 2011 dan semua pihak yang telah membantu ataupun memberikan dukungan moril dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga masukan dan kritik dari pembaca sangat diperlukan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan informasi yang dibutuhkan. Amin Ya Robbal'Alamin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	<u>xiv</u>
I. PENDAHULUAN	<u>1</u>
A. Latar Belakang	<u>1</u>
B. Rumusan Masalah	<u>3</u>
C. Tujuan	<u>3</u>
II. TINJAUAN PUSTAKA	<u>4</u>
A. Tanaman sarang semut (<i>Myrmecodia pendans</i>).....	<u>4</u>
B. Kultur <i>In vitro</i>	<u>6</u>
C. Pengakaran	<u>10</u>
D. Aklimatisasi	<u>15</u>
E. Hipotesis.....	<u>17</u>
III. TATA CARA PENELITIAN.....	<u>18</u>
A. Tempat dan Waktu Penelitian	<u>18</u>
B. Bahan dan Alat.....	<u>18</u>
C. Metode Penelitian.....	<u>18</u>
D. Tata Laksana Penelitian	<u>20</u>
E. Parameter Pengamatan	<u>24</u>
F. Analisis Data	<u>27</u>
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	<u>28</u>

A. Peningkatan Kuantitas Akar.....	<u>28</u>
B. Aklimatisasi	<u>45</u>
V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. KESIMPULAN	<u>58</u>
B. SARAN	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumus Bangun IBA.....	13
2. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Persentase Planlet Hidup (%) Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	30
3. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Tinggi Planlet Tanaman Sarang Semut selama 8 minggu.....	31
4. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Tinggi Planlet Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	32
5. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Tinggi Planlet Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	34
6. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Daun Planlet Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	35
7. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Daun Planlet Tanaman Sarang Semut.....	37
8. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Akar Planlet Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	38
9. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Akar Planlet Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	40
10. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Tunas Planlet Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	41
11. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Persentase Planlet Terkontaminasi (%) Tanaman Sarang Semut pada 8 MST.....	43
12. Planlet Tanaman Sarang Semut yang Terkontaminasi oleh Jamur pada 4 MST.....	44
13. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Persentase Planlet Hidup (%) Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.....	46
14. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Tinggi Planlet Tanaman Sarang Semut selama 3 minggu.....	48
15. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Tinggi Planlet Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.....	49

16. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Daun Planlet Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.....	50
17. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Pertambahan Jumlah Akar Planlet Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.....	52
18. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Persentase Planlet Mati (%) Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.....	53
19. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Warna Planlet Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Persentase Hidup (%), Persentase Kontaminasi (%) dan Persentase Browning (%) Planlet Tanaman Sarang Semut selama 8 minggu.....	29
2. Pengaruh Sukrosa dan IBA terhadap Persentase Hidup (%) dan Persentase Browning (%) Planlet Tanaman Sarang Semut pada 3 MST.	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Larutan Persediaan atau Stok

Lampiran II. Perhitungan Pembuatan Medium

Lampiran III. Pembuatan Medium

Lampiran IV. Hasil Analisis Sidik Ragam Beberapa Parameter

Lampiran V. Dokumentasi Penelitian

Lampiran VI. *Lay Out* Penelitian

INTISARI

Tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendans*) merupakan tanaman epifit dengan rongga batang menggembung yang dihuni oleh koloni semut. Tanaman ini banyak digunakan sebagai bahan baku obat alami, sehingga tanaman ini banyak dieksploitasi dalam pemanfaatannya. Kultur *in vitro* menjadi salah satu upaya pelestarian tanaman sarang semut dan telah dibuktikan pada beberapa penelitian. Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh sukrosa dan IBA dalam meningkatkan kuantitas akar secara *in vitro* serta menentukan konsentrasi terbaik sukrosa dan IBA terhadap keberhasilan aklimatisasi planlet tanaman sarang semut telah dilakukan di Laboratorium Kultur *In Vitro*, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Maret hingga Juli 2015. Penelitian ini dilakukan 2 tahap, yaitu tahap peningkatan kuantitas akar dan aklimatisasi yang dilakukan menggunakan metode percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Perlakuan yang digunakan pada tahap peningkatan kuantitas akar yaitu penambahan Sukrosa (30 g/L dan 40 g/L) dan IBA (0 mg/L, 0,5 mg/L dan 1 mg/L), sedangkan pada tahap aklimatisasi semua perlakuan dibuat sama karena untuk mengetahui pengaruh tahap peningkatan kuantitas akar terhadap keberhasilan kultur *in vitro*. Parameter yang diamati pada tahap peningkatan kuantitas akar yaitu persentase planlet hidup, pertambahan tinggi planlet, pertambahan jumlah daun, pertambahan jumlah akar, pertambahan jumlah tunas, persentase planlet terkontaminasi, persentase planlet *browning*. Parameter yang diamati pada tahap aklimatisasi yaitu persentase planlet hidup, pertambahan tinggi planlet, pertambahan jumlah daun, pertambahan jumlah akar, persentase planlet mati dan warna planlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan Sukrosa dan IBA memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap peningkatan kuantitas akar planlet sarang semut secara *in vitro*. Perlakuan terbaik dalam keberhasilan aklimatisasi planlet tanaman sarang semut yaitu penambahan Sukrosa 40 g/L + IBA 0,5 mg/L yang ditunjukkan dengan pertambahan jumlah akar 7,2 akar/planlet.

Kata kunci : Tanaman Sarang Semut, Sukrosa, IBA (*Indole-3-butyric acid*), Kuantitas akar, Aklimatisasi

ABSTRACT

Ant plant (Myrmecodia pendans) is an epiphytic with cavity bulging trunks that inhabited by a colony of ants. This plant is widely used as raw material for natural medicines, it makes big exploited in its utilization. In vitro culture became one of the ant plant preservation efforts and has been demonstrated in several researches. The research aimed to determine the effect of sucrose and IBA in improving the quantity of roots and determine the best concentrations of sucrose and IBA on the success of plantlets acclimatization ant plant has been done in In Vitro Culture Laboratory, Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta in March to July 2015. This research was done in 2 steps, increasing the quantity of roots and acclimatization performed using single factor experiments which arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD). The treatments tested were the addition of Sucrose (30 g/L and 40 g/L) and IBA (0 mg/L, 0.5 mg/L and 1 mg/L), whereas the acclimatization step were made same at all treatments to determine the effect of increasing the quantity of root's step against the success of in vitro culture. Each treatment was repeated 5 times. Parameters measured in increasing the quantity of roots were the percentage of live plantlets, the accretion of plantlets height, the accretion of plantlets leaves number, the accretion of plantlets roots number, the accretion of plantlets shoots number, the percentage of plantlets contamination and the percentage of plantlets browning. Parameters measured in acclimatization step were the percentage of live plantlets, the accretion of plantlets height, the accretion of plantlets leaves number, the accretion of plantlets roots number, the percentage of die plantlets and the color of plantlets. The result showed that the addition of Sucrose and IBA gave insignificant effect on increasing the quantity of ant plant plantlets roots. The best treatment for acclimatization of ant plant plantlets was the addition of Sucrose 40 g/L + IBA 0.5 mg/L with the accretion of root number id est 7.2 roots/plantlets.

Keyword : Myrmecodia pendans, Sucrose, IBA (Indole-3-butyric acid), Root quantity, acclimatization.