

**PENGARUH LAMA PENYEMPROTAN TERHADAP STEK BATANG
GINSENG JAWA (*Talinum paniculatum* Geartn.) DENGAN SISTEM
AEROPONIK DAN SUMBANGSIHNYA PADA MATERI SISTEM
PERKEMBANGBIAKAN PADA TUMBUHAN DI KELAS IX SMP/MTs**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh
Dwi Mayang Syari
1652220028**

Program Studi Pendidikan Biologi

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi
Lamp : -

Kepada Yth
Bapak Dekan Fakultas
UIN Raden Fatah Palembang
Di
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dengan segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Dwi Mayang Syari
NIM : 1652220028
Program : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Stek Batang Gmseng Jawa (*Talium paniculatum* Geartn.) dengan Sistem Aeroponik dan Sumbangsihnya pada Materi Sistem Perkembangbiakan pada Tumbuhan di Kelas IX SMP/MTs

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Munaqosah Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Fatah Palembang.

Dengan harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I



Dwi Indah Wigati, M.Pd.I
NIP 197707032007102004

Palembang, 2020
Pembimbing II



Amin Nurokhman, M.Si
NIDN 2006049001

Dipindai dengan CamScanner

CS Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PENGARUH LAMA PENYEMPROTAN TERHADAP STEK BATANG
GINSENG JAWA (*Talinum paniculatum* Geartn.) DENGAN SISTEM
AEROPONIK DAN SUMBANGSIHNYA PADA MATERI SISTEM
PERKEMBANGBIAKAN PADA TUMBUHAN DI KELAS IX SMP/MTs**


**Yang ditulis oleh Saudari Dwi Mayang Syari, NIM. 1652220028
Telah dimunaqsyahkan dan dipertahankan
Didepan Panitia Penguji Skripsi
Pada Tanggal, 25 November 2020**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Palembang, 25 November 2020
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**


Panitia Penguji Skripsi

Ketua


Dr. Yulia Tri Samiha
NIP. 196807212005012004

Sekretaris


Anggun Wicaksono, M.Si
NIDN. 2028079201

Penguji Utama : Dr. Delima Engga Maretha, M.Kes
NIP. 19820303 201101 2 010 ()

Anggota Penguji : Yustina Hapida, M.Kes
NIDN. 2022068203 ()

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. Abdullah, M.Ed
NIP. 19650927 199103 1 004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa berterima kasihku

Skripsi ini kupersembahkan:

1. Kepada Allah SWT sebagai amal ibadahku.
2. Kepada Nabi Muhammad SAW sebagai tanda cintaku.
3. Kepada Ayah “Taufik, S.IP” dan Ibu “Nina Herlinda, S.Pd” yang selalu mendukung baik moril maupun materil serta tak henti-hentinya memberikan semangat dan doa yang selalu mereka panjatkan selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
4. Kepada keluarga besarku tercinta terkhusus kakak laki-lakiku “Eko Febriansyah, S.Pd” dan kakak iparku “Ria Yunita, Amd.Keb” serta sepupu-sepupuku yang telah memberikan dukungannya sehingga membuatku semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada seluruh dosen dan guruku yang telah membantu dan membagi ilmu pengetahuannya kepadaku.
6. Kepada sahabat-sahabatku “Sehidup Sesurga” dan orang terdekatku saat ini “M. Alief Purwanto” yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan memberikan solusi disetiap permasalahanku.
7. Seluruh rekan-rekan seperjuanganku pendidikan biologi angkatan 2016 terima kasih atas kerjasama dan bantuannya yang telah diberikan kepadaku dalam segala hal selama perkuliahan.
8. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga selesai.

MOTTO

“Ridho orang tua adalah Ridho Allah SWT”

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra'd : 11)

“Proses tidak akan mengkhianati hasil, apa yang kamu terima setara dengan apa yang kamu usahakan”

(David Antonius)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Mayang Syari
Tempat/Tanggal Lahir : Tanjung Pinang, 12 Januari 1998
Program Studi : Pendidikan Biologi
NIM : 1652220028

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi, serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak benaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka sayabersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya perolehmelalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, November 2020
Yang Menyatakan



Dwi Mayang Svri
NIM. 1652220028

ABSTRACT

Javanese ginseng *Talinum paniculatum* Geartn is a medicinal plant that has anti-inflammatory, analgesic, anti-functional and cytotoxic benefits. Aeroponics is a hydroponic sub group that has a way of spraying a nutrient solution to the roots of plants depending on certain intervals. The purpose of this study was to determine the effect of spraying time and to determine the optimal spraying of Javan Ginseng *T. paniculatum* Geartn. stem cuttings. This research was conducted for 14 days with a completely randomized design model. This type of research is quantitative with experimental methods. This study has 5 treatments, namely control, 5 minutes of spraying with 3 hour intervals, 10 minutes of spraying at 3 hours intervals, 5 minutes of spraying with 6 hours intervals, and 10 minutes of spraying with 6 hours intervals. The results obtained in this study were treatment with a spraying time of 10 minutes with an interval of 3 hours resulting in the best response to stem cuttings of Javanese Ginseng compared to all treatments with an average root length of 1.97 cm, the average number of roots. as many as 30, and the average number of leaves as much as 1.5. The practicum guide gets an average validity value of 3.53 with very suitable criteria so that it can be applied in schools.

Keywords: Aeroponics, Javanese Ginseng

ABSTRAK

Ginseng Jawa *Talinum paniculatum* Geartn. adalah tanaman obat yang memiliki manfaat sebagai anti inflamasi, analgesic, anti fungsi dan sitotoksik. Aeroponik merupakan sub kelompok hidroponik yang memiliki cara kerja menyemprotkan larutan nutrisi ke bagian akar tanaman yang tergantung dengan interval tertentu. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lama penyemprotan dan mengetahui penyemprotan yang optimal terhadap stek batang Ginseng Jawa *T. paniculatum* Geartn. Penelitian ini dilakukan selama 14 hari dengan model Rancangan Acak Lengkap. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode eksperimental. Penelitian ini memiliki 5 perlakuan yaitu kontrol, 5 menit penyemprotan dengan interval 3 jam, 10 menit penyemprotan dengan interval 3 jam, 5 menit penyemprotan dengan interval 6 jam, dan 10 menit penyemprotan dengan interval 6 jam. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu perlakuan dengan lama penyemprotan 10 menit dengan interval 3 jam menghasilkan respon yang paling baik terhadap stek batang Ginseng Jawa disbanding semua perlakuan dengan rata-rata panjang akar sebesar 1.97 cm, rata-rata jumlah akar sebanyak 30, dan rata-rata jumlah daun sebanyak 1.5. Panduan praktikum mendapatkan rata-rata nilai validitas sebesar 3,53 dengan kriteria sangat sesuai sehingga dapat diterapkan di sekolah.

Kata Kunci : Aeroponik, Ginseng Jawa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan berkah, hidayah serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Stek Batang Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Geartn.) dengan Sistem Aeroponik dan Sumbangsihnya pada Materi Sistem Perkembangbiakan pada Tumbuhan di Kelas IX SMP/MTs”. Adapun tujuan pembuatan skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Dalam penulisan proposal, berbagai hambatan telah saya alami. Oleh karena itu, terselesaikannya skripsi ini tentu saja bukan karena kemampuan saya semata-mata. Namun, karena adanya dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait. Sehubungan dengan hal tersebut, dengan ketulusan hati saya sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Biologi mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Nyayu Khodijah, S.Ag., M.Si. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
2. Prof. Dr. H. Abdullah, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
3. Dr. Yulia Tri Saiha, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
4. Dr. Indah Wigati, M.Pd.I. selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi
5. Amin Nurokhman, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi
6. Dr. Delima Engga Maretha, M.Kes. selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi
7. Ibu Yustina Hapida, M.Kes. selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi

8. Ayah (Taufik, S.IP), Ibu (Nina Herlinda, S.Pd), Saudara kandung saya (Eko Febriansyah, S.Pd) dan Keluarga yang senantiasa memberikan motivasi, serta dukungan baik bersifat fisik maupun nonfisik
9. Sahabat-sahabat seperjuangan yang telah saling membantu, menyemangati, dan memberi saran dalam menyelesaikan rancangan proposal skripsi ini
10. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Biologi 1 angkatan 2016 yang telah memberikan banyak doa, motivasi, dan bantuan
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan penelitian skripsi, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap semoga proposal ini memberikan manfaat bagi pembacaranya.

Palembang, 25 November 2020

Dwi Mayang Syari
NIM. 1652220028

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Taksonomi dan Morfologi Ginseng Jawa (<i>Talinum paniculatum</i> Geartn.).....	8
2.2 Kandungan dan Manfaat Ginseng Jawa (<i>Talinum paniculatum</i> Geartn.).....	10
2.3 Prinsip Metode Aeroponik	12
2.4 Unsur Hara dan Pembuatan Pupuk	14
2.5 Keunggulan dan Kelemahan Aeroponik	14
2.6 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	16
2.7 Hipotesis.....	20

BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2 Jenis Penelitian	21
3.3 Definisi Operasional Variabel	22
3.4 Prosedur Penelitian	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6 Teknik Analisis Data.....	27
3.7 Waktu Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	30
1. Panjang Akar	30
2. Jumlah Akar	34
3. Jumlah Daun.....	40
4. Kondisi Lingkungan	44
5. Sumbangsih Penelittian.....	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan AB <i>mix</i>	14
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Lembar Validasi	27
Tabel 3.3 Kriteria Validitas Media Pembelajaran	28
Tabel 4.4. Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Panjang Akar <i>T. paniculatum</i> Gaertn	30
Tabel 4.5. Hasil Uji ANAVA Panjang Akar <i>T. paniculatum</i>	31
Tabel 4.6. Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BNJD) Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Panjang Akar Ginseng Jawa (<i>T. paniculatum</i>) dengan Sistem Aeroponik	32
Tabel 4.7. Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Jumlah Akar <i>T. paniculatum</i> Gaertn	34
Tabel 4.8. Hasil Uji ANAVA Jumlah Akar <i>T. paniculatum</i>	36
Tabel 4.9. Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BNJD) Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Panjang Akar Ginseng Jawa (<i>T. paniculatum</i>) dengan Sistem Aeroponik	36
Tabel 4.10. Pengaruh Penyemprotan Sementara Terhadap Jumlah Daun	39
Tabel 4.11. Hasil Uji ANAVA Jumlah Daun <i>T. paniculatum</i>	40
Tabel 4.12. Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BNJD) Pengaruh Lama Penyemprotan terhadap Panjang Akar Ginseng Jawa (<i>T. paniculatum</i>) dengan Sistem Aeroponik	41
Tabel 4..Data Pengamatan Kondisi Lingkungan	45
Tabel 4.8. Nilai Validitas Panduan Praktikum Aeroponik	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Ginseng Jawa (<i>T. paniculatum</i> Gaertn.).....	9
Gambar 2.2. Struktur Saponin	11
Gambar 2.3. Sistem Aeroponik	13
Gambar 4.4. Tampak Visualisasi Panjang Akar <i>T. paniculatum</i> Gaertn dengan Sistem Aeroponik	33
Gambar 4.5. Tampak Visualisasi Jumlah Akar <i>T. paniculatum</i> Gaertn dengan Sistem Aeroponik	37
Gambar 4.6. Tampak Visualisasi Jumlah Daun <i>T. paniculatum</i> Gaertn dengan Sistem Aeroponik	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	60
Lampiran 2 Jurnal Skripsi	65
Lampiran 3 Hasil Validasi Materi	73
Lampiran 4 Hasil Validasi Bahasa	74
Lampiran 5 Hasil Validasi Tampilan/Media	75
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Validasi	76
Lampiran 7 Silabus	77
Lampiran 8 RPP.....	83
Lampiran 9 Sumbangsih	96
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	113
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian	128
Lampiran 12 Surat Keterangan Nilai Ujian Komprehensif.....	129
Lampiran 13 Hasil Ujian Munaqosah	130
Lampiran 14 Surat Keterangan Toefl	135
Lampiran 15 Kartu Bimbingan Skripsi	136
Lampiran 16 Formulir Konsultasi Skripsi.....	147
Lampiran 17 Surat Keterangan Pembimbing	153
Lampiran 18 Surat Keterangan Penguji Seminar Proposal.....	155
Lampiran 19 Surat Keterangan Perubahan Judul	156
Lampiran 20 Surat Keterangan Penguji Ujian Seminar Hasil.....	157
Lampiran 21 Surat Keterangan Bebas Teori	158
Lampiran 22 Surat Keterangan Bebas Laboratorium	159
Lampiran 23 Surat Keterangan Lulus Tahfidz	161
Lampiran 24 Sertifikat Ospek Universitas	162
Lampiran 25 Sertifikat Ospek Fakultas	163
Lampiran 26 Kuliah Kerja Nyata	164
Lampiran 27 Sertifikat Baca Tulis Al-Qur'an.....	165
Lampiran 28 Sertifikat Komputer.....	166
Lampiran 29 Kartu Tanda Mahasiswa	167
Lampiran 30 Bukti Bayaran Terakhir	168
Lampiran 31 Ijazah Terakhir	169
Lampiran 32 Daftar Riwayat Hidup	170

