

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI KONSENTRASI  
ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TAUGE KACANG HIJAU  
(*Vigna radiata* L.) DAN LAMA PERENDAMAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR DAN TUNAS STEK PUCUK  
TANAMAN MIANA (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) DI B2P2TOOT  
TAWANGMANGU**



**SKRIPSI**

**RIVALDI BIMANTARA RISWANDIANSYAH  
1904020062**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI KONSENTRASI  
ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TAUGE KACANG HIJAU  
(*Vigna radiata* L.) DAN LAMA PERENDAMAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR DAN TUNAS STEK PUCUK  
TANAMAN MIANA (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) DI B2P2TOOT  
TAWANGMANGU**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Oleh:

**RIVALDI BIMANTARA RISWANDIANSYAH  
1904020062**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI KONSENTRASI  
ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TAUGE KACANG HIJAU**

**(*Vigna radiata* L.) DAN LAMA PERENDAMAN**

**TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR DAN TUNAS**

**STEK PUCUK TANAMAN MIANA (*Coleus scutellaroides* (L.) Benth)**

**DIB2P2TOOT TAWANGMANGU**

Oleh:

**RIVALDI BIMANTARA RISWANDIANSYAH**

1904020062

Diterima dan Disetujui

Pada 15 Agustus 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Anis Shofriyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

Arif Prashadi Santosa, S.Tp., M.Sc.  
NIK. 2160661

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI KONSENTRASI  
ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TAUGE KACANG HIJAU**

**(*Vigna radiata* L.) DAN LAMA PERENDAMAN**

**TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR DAN TUNAS**

**STEK PUCUK TANAMAN MIANA (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth)**

**DI B2P2TOOT JAWANGMANGU**

**RIVALDI BIMANTARA RISWANDIANSYAH**

1904020062

Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi pada 15 Agustus 2024

Ketua

Sekretaris

Dr. Amis Shofiyani, S.P., M.P.

Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P.

NIK. 2160174

NIK. 2160180

Penguji I

Penguji II

Dr. Amis Shofiyani, S.P., M.P.

Arif Prashadi Santosa, S.Tp., M.Sc.

NIK. 2160174

NIK. 2160661

Penguji III

Dr. Ir. Aman Suyadi, M.P.

NIP. 19651010 199303 1 004

Mengetahui,



Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Dr. Amis Shofiyani, S.P., M.P.

NIK. 2160177

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivaldi Bimantara Riswandiansyah

NIM : 1904020062

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian dan Perikanan

Universitas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Tauge Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana (*Coleus Scutellarioides* (L.) Benth) Di B2P2TOOT Tawangmangu” adalah hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan orang lain. Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 16 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Rivaldi Bimantara Riswandiansyah  
NIM. 1904020062

## MOTTO

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(Q.S Al Insyirah: 5-6)

"Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing me. I wanna thank me for all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for, for never quitting. I wanna thank me for always being a giver. I wanna thank me for tryna do more right than wrong. Thank me for just being me all times"

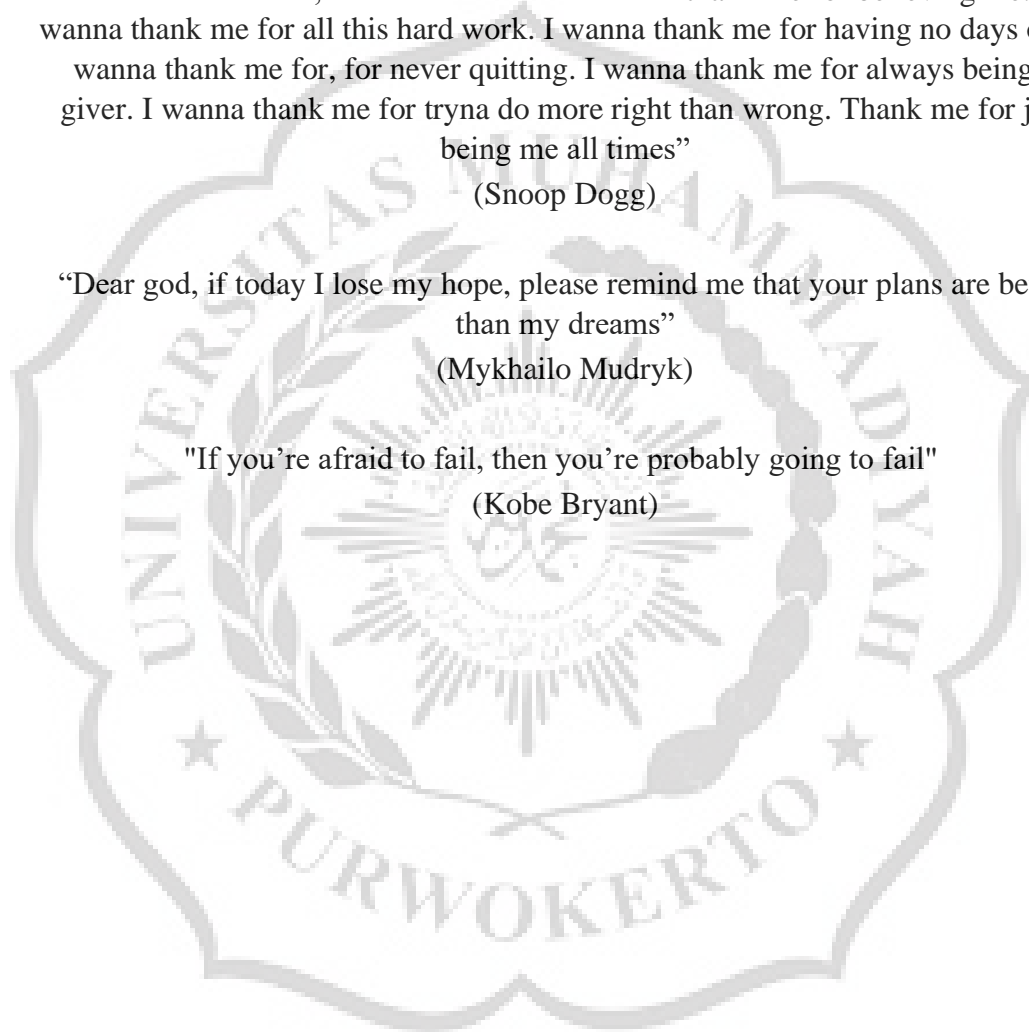
(Snoop Dogg)

"Dear god, if today I lose my hope, please remind me that your plans are better than my dreams"

(Mykhailo Mudryk)

"If you're afraid to fail, then you're probably going to fail"

(Kobe Bryant)



## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua yang penulis cintai, Ayah Iwan Riswandi dan Mamah Cich Sukaesih serta adik penulis tercinta Rafli Bagaskara Riswandiansyah. Terima kasih dukungan baik secara do'a dan moral maupun materi yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
2. Seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan do'a, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen dan laboran yang sudah memberikan ilmu dan bimbingannya selama masa studi penulis di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Teman-teman seperjuangan terima kasih atas bantuan, dukungan, dan menjadi tempat berbagi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman Agroteknologi 2019 yang telah memberikan dukungan, membersamai proses belajar di masa kuliah hingga penyelesaian skripsi ini dan telah menjadi teman bagi penulis
6. Semua orang yang secara langsung dan tidak langsung terlibat dalam proses penyelesaian masa studi penulis yang telah memberikan do'a, dukungan dan bantuannya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
7. Diri penulis. Terimakasih telah berjuang sampai ada pada titik ini dan bisa membanggakan keluarga serta orang di sekitarnya. Teruslah berdo'a dan berusaha dan jangan sampai menyerah.

Terima kasih atas do'a dan dukungan yang telah diberikan, semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan kalia, Aamiin.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Tauge Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana (*Coleus Scutellarioides* (L.) Benth) Di B2P2TOOT Tawangmangu”

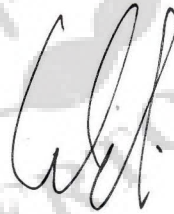
Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan, bimbingan, dorongan dan doa yang nilainya tak terhingga dari beberapa pihak baik secara materil maupun spiritual. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penyusun mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Kedua orangtua serta adik, untuk kasih sayang, doa, dukungannya, semangat dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Ibu Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Ibu Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, arahan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Arif Prashadi Santosa, S.Tp., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, arahan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Dr. Ir. Aman Suyadi, M.P selaku Dosen Penelaah atas kesediaannya memberikan arahan, kritik dan saran kepada penulis.
7. Bapak, Ibu dosen dan seluruh staff pengajar jurusan Agroteknologi, untuk ilmu yang telah diberikan kepada penulis.

8. Staff dan karyawan Fakultas Pertanian dan Perikanan yang telah membantu penulis dalam proses administrasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya.
9. Teman seperjuangan dalam pelaksanaan penelitian dan teman-teman Agroteknologi 2019 yang telah berjuang bersama dan saling support satu sama lain hingga terselesaikannya skripsi ini
10. Grup Remaja Masjid Pecinta Tahlil (Rivaldi, Andhika, Kukuh, Ahnaf, Reza, Fadil, Malik, Hariri, Fajar)
11. Serta semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai masukan dalam perbaikan skripsi ini, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang

Purwokerto, 16 Agustus 2024



Penulis

Rivaldi Bimantara Riswandiansyah

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivaldi Bimantara Riswandiansyah  
NIM : 1904020062  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian dan Perikanan  
Universitas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Tauge Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana (*Coleus Scutellarioides (L.) Benth*) Di B2P2TOOT Tawangmangu”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Purwokerto

Pada tanggal: 16 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Rivaldi Bimantara Riswandiansyah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Hipotesis .....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Miana ( <i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth).....	4
2.1.1 Klasifikasi Miana ( <i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth) .....	4
2.1.2 Sejarah Miana ( <i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth) .....	5
2.1.3 Morfologi Miana ( <i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth) .....	5
2.1.4 Syarat Tumbuh.....	6
2.1.5 Manfaat.....	7
2.2 Perbanyak Vegetatif Stek.....	8
2.3 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) .....	10
2.3.1 ZPT.....	10
2.3.2 ZPT Alami Tauge.....	10
BAB III.....	14
METODE PENELITIAN.....	14

3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.3 Rancangan Percobaan .....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.5\ Variabel Pengamatan .....	16
3.6 Analisis Data.....	17
BAB IV .....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1 Waktu Muncul Tunas.....	19
4.4 Jumlah dan Panjang Akar.....	30
BAB V.....	35
KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
LAMPIRAN .....	41
Lampiran 1. Denah Penelitian .....	41
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	42
Lampiran 3. Data Standar Deviasi dan Hasil Analisis DMRT 5% .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Permintaan Simplisia dan Serbuk Tanaman Miana .....	7
Tabel 2. Kombinasi Perlakuan Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana .....	15
Tabel 3. Matriks Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana.....	18
Tabel 4. Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Waktu Muncul Tunas.....	19
Tabel 5. Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Jumlah Tunas.....	22
Tabel 6. Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Persentase Stek Hidup dan Persentase Stek Berakar .....	25
Tabel 7. Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Kecepatan Tumbuh Tunas.....	27
Tabel 8. Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Miana ( <i>Coleus scutellarioides</i> L. Benth).....	4
Gambar 2. Kecambah Kacang Hijau ( <i>Vigna radiata</i> L.) (Tauge).....	12
Gambar 3. Grafik Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Waktu Muncul Tunas.....	21
Gambar 4. Grafik Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Jumlah Tunas.....	23
Gambar 5. Grafik Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Kecepatan Tumbuh Tunas.....	29
Gambar 6. Grafik Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Jumlah Akar .....	33
Gambar 7. Grafik Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi ZPT Tauge Kacang Hijau Dan Lama Perendaman Terhadap Panjang Akar .....	34



**Rivaldi Bimantara Riswandiansyah**, 2024. Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Tauge Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Akar dan Tunas Stek Pucuk Tanaman Miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) di B2P2TOOT Tawangmangu  
**Pembimbing:** Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Arif Prashadi Santosa, S.Tp., M.Sc.

---

---

### ABSTRAK

Tanaman miana merupakan salah satu tanaman hias sekaligus tanaman obat, Daun miana memiliki berbagai khasiat yaitu sebagai obat hepatitis, penurun panas, batuk, influenza, penetral racun, antiseptik, pereda nyeri, sebagai antiradang, antioksidan, antimikroba, antibakteri dan dapat mempercepat penyembuhan luka. Tauge adalah tunas muda dari biji-bijian yang telah mengalami proses perkecambahan. Tauge mengandung hormon auksin, giberelin, dan sitokinin sehingga bisa dijadikan sebagai zat pengatur tumbuh. Stek merupakan cara menanam tanaman dengan mengambil bagian vegetatif seperti akar, batang, daun, atau pucuk yang sudah cukup matang dan produktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan kombinasi perlakuan konsentrasi ekstrak tauge dan lama perendaman terbaik untuk pertumbuhan akar dan tunas stek tanaman miana. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 hingga November 2022 di Kebun Tanaman Obat (KTO) B2P2TOOT Karanganyar. Rancangan percobaan yang dilakukan adalah RAK 2 faktor yaitu konsentrasi ekstrak tauge dan lama perendaman. Pada faktor konsentrasi ekstrak tauge terdapat 5 perlakuan yaitu T0 (Konsentrasi tauge 0%), T1 (Konsentrasi tauge 25%), T2 (Konsentrasi tauge 50%), T3 (Konsentrasi tauge 75%), dan T4 (Konsentrasi tauge 100%). Pada lama perendaman terdapat 3 perlakuan yaitu P1 (Lama perendaman 1 jam), P2 (Lama perendaman 2 jam), P3 (Lama perendaman 3 jam). Berdasarkan hasil penelitian, kombinasi perlakuan terbaik T3P3 (Konsentrasi 75% dan lama perendaman 3 jam) dengan menghasilkan 37,72 untai akar, menghasilkan panjang akar 24,39 cm, dan membutuhkan 7,72 hari untuk memunculkan tunas.

**Kata kunci:** Miana, Tauge, Stek, Zat pengatur tumbuh, Akar, Tunas

**Rivaldi Bimantara Riswandiansyah**, 2024. The Effect of Varying Concentrations of Growth Regulators (ZPT) from Mung Bean Sprouts (*Vigna radiata* L.) and Soaking Duration on Root and Shoot Growth of Miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) Stem Cuttings at B2P2TOOT Tawangmangu

**Pembimbing:** Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Arif Prashadi Santosa, S.Tp., M.Sc.

---

---

### ABSTRACT

*Background: Miana (Coleus scutellarioides L. Benth) is both an ornamental and medicinal plant. The leaves of Miana possess various medicinal properties, such as treating hepatitis, reducing fever, alleviating coughs and influenza, neutralizing toxins, acting as an antiseptic, pain reliever, anti-inflammatory, antioxidant, antimicrobial, antibacterial, and aiding in wound healing. Mung Bean (Vigna radiata L.) Sprouts are the young shoots of germinated seeds and contain hormones such as auxins, gibberellins, and cytokinins, making them suitable as growth regulators. Stem cutting propagates plants by taking vegetative parts like roots, stems, leaves, or shoots that are mature and productive. This study aims to find the best combination of mung bean sprout extract concentration and soaking duration for the root and shoot growth of Miana stem cuttings. Method: The research was conducted from October 2022 to November 2022 at the Medicinal Plant Garden (KTO) B2P2TOOT Karanganyar. The experimental design used was a Randomized Block Design (RBD) with two factors: mung bean sprout extract concentration and soaking duration. The concentration factor included five treatments: T0 (0% sprout extract), T1 (25% sprout extract), T2 (50% sprout extract), T3 (75% sprout extract), and T4 (100% sprout extract). The soaking duration factor included three treatments: P1 (1-hour soaking), P2 (2-hour soaking), and P3 (3-hour soaking). Results: The best combination treatment was T3P3 (75% concentration and 3-hour soaking duration), which resulted in an average of 37.72 root strands, a root length of 24.39 cm, and a time of 7.72 days for shoot emergence.*

**Keywords:** Miana, Mung Bean Sprouts, Cuttings, Growth Regulators, Roots, Sho