

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN
KONSENTRASI GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL STEK TANAMAN BAYAM BRAZIL
(*Althernanthera sissoo*) SECARA VERTIKULTUR**

SKRIPSI



Oleh :

ANASTASYA SHANDY ARINI
18025010043

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN
KONSENTRASI GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL STEK TANAMAN BAYAM BRAZIL
(*Althernanthera sissoo*) SECARA VERTIKULTUR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

ANASTASYA SHANDY ARINI

18025010043

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2025

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL STEK TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Althernanthera sissoo*) SECARA VERTIKULTUR

oleh :

ANASTASYA SHANDY ARINI
18025010043

Telah Diajukan pada Tanggal :
11 Maret 2025

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.
NIP. 19620205 198703 1005


Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, M.P.
NIP. 19590709 198803 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi Agroteknologi


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 2001

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI
GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL STEK
TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Althernanthera sissoo*) SECARA
VERTIKULTUR**

oleh :

ANASTASYA SHANDY ARINI
18025010043

Telah Direvisi pada Tanggal :
11 Maret 2025

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.
NIP. 19620205 198703 1005


Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, M.P.
NIP. 19590709 198803 1001

SURAT PERNYATAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : Anastasya Shandy Arini
NPM : 18025010043
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Maret 2025
Yang menyatakan



Anastasya Shandy Arini
NPM : 18025010043

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL STEK TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Althernanthera sissoo*) SECARA VERTIKULTUR

Anastasya Shandy Arini¹, Ramdan Hidayat^{1*}, dan Juli Santoso¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*email korespondensi: ramdan_h@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Perbanyak bayam brazil dengan bibit stek secara terus menerus seringkali berdampak terhadap pertumbuhan tanamannya dimana daunnya kecil dan tumbuhnya kerdil. Keterbatasan lahan pertanian dapat diatasi melalui budidaya secara vertikultur. Dan perlu ditunjang dengan media tanam yang baik agar pertumbuhannya optimum dan hasil panennya lebih tinggi selain itu pemberian zat pengatur tumbuh seperti giberelin dilakukan agar bobot segar yang dihasilkan meningkat dengan daun yang besar. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap faktorial. Faktor 1 yaitu komposisi media tanam yang terdiri dari Tanah + Arang Sekam + Pupuk Kandang (2 : 1 : 1), (1 : 1 : 2), dan (1 : 2 : 1). Faktor 2 yaitu konsentrasi giberelin terdiri dari 0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi media tanam dengan perbandingan Tanah + Arang Sekam + Pupuk Kandang (1: 1: 2) dan konsentrasi giberelin 200 ppm memberikan hasil terbaik dengan meningkatkan bobot segar brangkasan sebesar 230.85 % dan bobot segar konsumsi sebesar 258.72% dibandingkan dengan perlakuan Tanah + Arang Sekam + Pupuk Kandang (2: 1: 1) dengan konsentrasi 0 ppm.

Kata Kunci: *bayam brazil ; giberelin; media tanam ; stek ; vertikultur*

ABSTRACT

Continuous propagation of brazilian spinach with cuttings often has an impact on plant growth where the leaves are small and grow stunted. Vertical cultivation needs to be supported by good planting media so that growth is optimal and the harvest is higher. The provision of growth regulators such as gibberellins is carried out so that the resulting fresh weight increases with large leaves. This study was arranged based on a factorial completely randomized design. Factor 1 is the composition of the planting media consisting of Soil + Rice Husk Charcoal + Manure (2: 1: 1), (1: 1: 2), and (1: 2: 1). Factor 2 is the concentration of gibberellin

consisting of 0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm. The results showed that the combination of planting media with a ratio of Soil + Rice Husk Charcoal + Manure (1: 1: 2) and a gibberellin concentration of 200 ppm gave the best results by increasing the total fresh weight by 230.85% and the fresh weight of consumption by 258.72% compared to treatment Soil + Rice Husk Charcoal + Manure (2:1:1) with a concentration of 0 ppm.

Keyword: *brazilian spinach; cutting; gibberellin ; planting media; verticulture*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Stek Tanaman Bayam Brazil (*Althernanthera sissoo*) Secara Vertikultur.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktu, tenaga kerja, pikiran, serta fasilitas-fasilitas yang ada. Dengan harapan semoga laporan hasil penelitian ini dapat diterima, maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini
2. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr.Dra.Sutini, M.Pd., selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini
4. Ir.Widiwurjani, M.P., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Mama Soehartini, Ayah Andy Safariyanto, Bunda Sumarlin, dan Adik Amanda Sheruny yang senantiasa memberi dukungan baik motivasi, semangat, materi, maupun doa-doa kepada penulis

8. Orang-orang terdekat dan teman-teman seperjuangan yang tidak henti hentinya saling menguatkan dan membantu penelitian dan penulisan skripsi ini terselesaikan.
9. Semua pihak yang senantiasa membantu baik selama persiapan, kegiatan penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga segala sesuatu yang telah penulis peroleh dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan bagi semua pihak yang membutuhkan, Aamiin.

Surabaya, 11 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Tanaman Bayam Brazil	4
2.1.1. Klasifikasi Bayam Brazil	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Bayam Brazil	5
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bayam Brazil	5
2.2.1. Iklim.....	5
2.2.2. Kondisi Tanah.....	6
2.3. Keutamaan Sistem Budidaya Sayuran secara Vertikultur.....	6
2.4. Peranan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	7
2.4.1. Tanah Sebagai Media Tanam Dasar	8
2.4.2. Arang Sekam Sebagai Bagian Dari Komposisi Media Tanam.....	9
2.4.3. Pupuk Kandang Sebagai Bagian Dari Komposisi Media Tanam	10
2.5. Pengaruh Giberelin terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	11
2.5.1. Mekanisme Kerja Giberelin.....	13
2.6. Pengaruh Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	15
2.7. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Giberelin terhadap Pertumbuhan Tanaman	16
2.8. Hipotesis.....	17
III. BAHAN DAN METODE	18
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1. Persiapan Wadah Media Tanam	21

3.4.2. Persiapan Media Tanam.....	21
3.4.3. Persiapan Bibit.....	22
3.4.4. Penanaman.....	22
3.4.5. Pembuatan Larutan Stock dan Pengaplikasian ZPT Giberelin....	22
3.4.6. Pemeliharaan Tanaman.....	24
3.4.7. Panen.....	25
3.5. Parameter Pengamatan.....	26
3.6. Analisis Data.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Hasil Penelitian.....	30
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	30
4.1.2. Jumlah Daun.....	31
4.1.3. Jumlah Cabang Primer.....	32
4.1.4. Diameter Batang.....	34
4.1.5. Diameter Kanopi.....	35
4.1.6. Luas Daun.....	36
4.1.7. Bobot Segar Brangkasan.....	38
4.1.8. Bobot Segar Konsumsi.....	39
4.1.9. Bobot Segar Akar.....	40
4.1.10. Indeks Panen.....	41
4.2. Pembahasan.....	42
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Stek Tanaman Bayam Brazil.....	42
4.2.2. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Stek Tanaman Bayam Brazil.....	44
4.2.3. Pengaruh konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Stek Tanaman Bayam Brazil.....	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Nomer	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin	19
3.2.	Analisis sidik ragam (ANOVA).....	29
4.1.	Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Tinggi Tanaman Bayam Brazil Umur 28 dan 35 HST	30
4.2.	Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Tinggi Tanaman Bayam Brazil Umur 7 – 21 HST	31
4.3.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Jumlah Daun Bayam Brazil Umur 7 – 35 HST	32
4.4.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Jumlah Daun Bayam Brazil Umur 28 dan 35 HST	33
4.5.	Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Jumlah Cabang Primer Tanaman Bayam Brazil Umur 7 – 21 HST	34
4.6.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Diameter Batang Bayam Brazil	35
4.7.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Diameter Kanopi Bayam Brazil.....	36
4.8.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Luas Daun Tanaman Bayam Brazil	37
4.9.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Bobot Segar Brangkasan Bayam Brazil.....	38
4.10.	Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Bobot Segar Konsumsi Bayam Brazil	39
4.11.	Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Bobot Segar Akar Bayam Brazil.....	40
4.12.	Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Indeks Panen Bayam Brazil	41

Lampiran

1.	Anova Tinggi Tanaman Umur 7 HST	55
2.	Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST.....	55
3.	Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	55
4.	Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST.....	56

5. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST	56
6. Anova Jumlah Daun Umur 7 HST	56
7. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST	57
8. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST	57
9. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST	57
10. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST	58
11. Anova Jumlah Cabang Primer Umur 7 HST.....	58
12. Anova Jumlah Cabang Primer Umur 14 HST.....	58
13. Anova Jumlah Cabang Primer Umur 21 HST.....	59
14. Anova Jumlah Cabang Primer Umur 28 HST dan 35 HST	59
15. Anova Diameter Batang	59
16. Anova Diameter Kanopi	60
17. Anova Luas Daun.....	60
18. Anova Bobot Segar Total.....	60
19. Anova Bobot Segar Brangkasan	61
20. Anova Bobot Segar Akar	61
21. Anova Indeks Panen.....	61
22. Perhitungan Pembuatan Larutan Giberelin Berbagai konsentrasi dengan Merk Dagang Gaatiga	62
23. Perhitungan Konsentrasi Optimum dari Hasil Kurva Kuadratik dari Luas Daun Tanaman Bayam Brazil	62
24. Perhitungan Konsentrasi Optimum dari Hasil Kurva Kuadratik Bobot Segar Brangkasan Bayam Brazil.....	63

DAFTAR GAMBAR

Nomer	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Keragaan Berbagai Model dan Bentuk Vertikultur dengan Menggunakan a. Polybag b. Paralon c. Talang d. Botol Bekas	7
2.2.	Keragaan Tanaman Sebelum dan Sesudah Diberi Giberelin	13
2.3.	Aplikasi Giberelin dalam Meningkatkan Pembelahan Sel pada Ruas Batang Tanaman Roset	14
3.1.	Keragaan Unit Vertikultur.....	18
3.2.	Denah Percobaan.....	20
3.3.	Keragaan Talang pada Rak Vertikultur.....	21
3.4.	Flowchart Pembuatan Larutan Giberelin	23
4.1.	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan Konsentrasi Giberelin Dan Luas Daun Tanaman Bayam Brazil	37
4.2.	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan Konsentrasi Giberelin dan Bobot Segar Konsumsi Tanaman Bayam Brasil.....	39

Lampiran

1.	Persiapan Penanaman a. Bibit Tanaman Bayam Brazil yang Akan Digunakan b. Penanaman pada Lubang Tanam.....	63
2.	Pemeliharaan Tanaman a. Pencabutan .Gulma b. Penyiraman	63
3.	Perlakuan 21 HST a. Pengamatan Tinggi Tanaman b.Penyemprotan Giberelin.....	64
4.	Proses Panen a. Tanaman Bayam Brazil Sebelum Pemanenan b. Tanaman Bayam Brazil Sesudah Dipanen	64
5.	Panen a. Penimbangan Bayam Brazil b. Pengukuran Diameter Kanopi.....	64
6.	Hasil Bayam Brazil dari Semua Kombinasi Perlakuan.....	65