

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS STEK DAN JENIS PUPUK
ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera sissoo*)**

***THE EFFECT OF STEM CUTTINGS AND ORGANIC
FERTILIZERS ON BRAZILIAN SPINACH GROWTH
AND YIELD***



**Lily Nur Fadhilah
05091181924012**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

LILY NUR FADHILAH. The Effect of Stem Cuttings And Organic Fertilizers On Brazilian Spinach Growth and Yield. (Supervised by Z Aidan).

Brazilian spinach (*Alternanthera sissoo*) is a herbaceous plant originating from Brazil and South America and has infertile seed conditions so that the propagation using stem cuttings. Stem cutting was grown and by applying organic fertilizer as a nutrient provider on organic matter added needs so that cutting will improve. This study aims to study the effect of the type of cuttings and organic fertilizers on the growth of Brazilian spinach plants. The research was carried out in the research area of Faculty of Agriculture, Sriwijaya University Indralaya from May to August 2022. This study used a Randomized Factorial Block Design (RFBD) using two factors namely stem cuttings and type of organic fertilizer with each treatment consisting of 3 replications and then the data were analyzed using the ANOVA method assisted by the DSAASTAT application. The results showed a tendency for SPAD values for shoot cuttings to increased linearly up to 8 weeks after planting (WAP). Meanwhile stem cuttings with leaves and no leaves increased up to 7 and then decreased at 8 WAP. The SPAD value for cow manure and chicken manure increased up to 6 WAP and decreased at 7-8 WAP, while bokashi fertilizer increased significantly up to 8 WAP. Treatment of stem cuttings with leaves was the best treatment in terms of increasing canopy area, canopy diameter, fresh weight of branches, dry weight of branches, number of leaves, fresh weight of leaves, dry weight of leaves, stem length, dry weight of stems, fresh weight of roots, and dry weight of roots. Meanwhile, cow manure treatment was the best organic fertilizer treatment in terms of increasing canopy diameter, number of branches, fresh weight of branches, dry weight of branches, number of leaves, fresh weight of leaves, dry weight of leaves, fresh weight of stems, dry weight of stems, fresh weight of roots, and dry weight of roots. In conclusion, stem cuttings with leaves and applying organic fertilizer of type of cow manure resulted in better growth of Brazilian spinach. The interaction of the combination between type of cuttings and type of organic fertilizers had no significant effect on all growth and yield parameters of Brazilian spinach.

Keywords : *Type of cuttings, vegetative propagation, solid organic fertilizer, vegetable cuttings*

RINGKASAN

LILY NUR FADHILAH. Pengaruh Jenis Stek dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*). (Dibimbing oleh ZAIDAN).

Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) merupakan tanaman perdu yang berasal dari Brazil dan Amerika Selatan dan memiliki kondisi biji infertile sehingga perbanyakannya menggunakan perbanyak stek batang. Stek batang ditanam serta dengan pemberian pupuk organik sebagai nutrisi penyedia pada penambahan bahan organik perlu dilakukan agar stek lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh jenis stek dan pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Brazil. Penelitian dilaksanakan di lahan riset dan penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya sejak bulan Mei hingga Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) menggunakan dua faktor yaitu jenis stek dan jenis pupuk organik dengan masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan selanjutnya data dianalisis menggunakan metode ANOVA dibantu dengan aplikasi DSAASTAT. Hasil penelitian menunjukkan kecenderungan nilai SPAD pada stek pucuk meningkat secara linear hingga 8 minggu setelah tanam (MST). Sementara stek batang dengan daun dan tanpa daun meningkat hingga 7 MST lalu menurun pada 8 MST. Nilai SPAD pada jenis pupuk kandang sapi dan pupuk kandang ayam meningkat hingga 6 MST dan menurun pada 7-8 MST, sementara itu pupuk bokashi naik secara signifikan hingga 8 MST. Perlakuan stek batang dengan daun merupakan perlakuan terbaik dalam hal meningkatkan luas kanopi, diameter kanopi, berat segar cabang, berat kering cabang, jumlah daun, berat segar daun, berat kering daun, panjang batang, berat kering batang, berat segar akar, dan berat kering akar. Sementara itu, perlakuan pupuk kandang sapi merupakan perlakuan pupuk organik terbaik dalam hal meningkatkan diameter kanopi, jumlah cabang, berat segar cabang, berat kering cabang, jumlah daun, berat segar daun, berat kering daun, berat segar batang, berat kering batang, berat segar akar, dan berat kering akar. Kesimpulannya, stek batang dengan daun dan pemberian pupuk organik jenis pupuk kandang sapi menghasilkan pertumbuhan bayam Brazil yang lebih baik. Interaksi dari kombinasi antara jenis stek dan jenis pupuk organik berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman bayam Brazil.

Kata kunci : *Jenis stek, perbanyak vegetatif, pupuk organik padat, stek sayuran*

SKRIPSI

PENGARUH JENIS STEK DAN JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera sissoo*)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Lily Nur Fadhilah
05091181924012

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH JENIS STEK DAN JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera sissoo*)

SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

Lily Nur Fadhillah
05091181924012

Indralaya, Desember 2022

Pembimbing,



Dr. Ir. Zaidan, M.Sc.
NIP. 195906211986021001

Mengetahui,
Wakil Dekan Akademik Fakultas Pertanian



Prof. Ir. Fili Pratama, M. Sc. (Hons), Ph. D.
NIP. 196606301992032002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Jenis Stek dan Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) oleh Lily Nur Fadhilah telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 November 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Zaidan, M.Sc.
NIP. 195906211986021001

Ketua

(.....)

2. Fitra Gustiar, S.P., M.Si.
NIP. 198208022008111001

Anggota

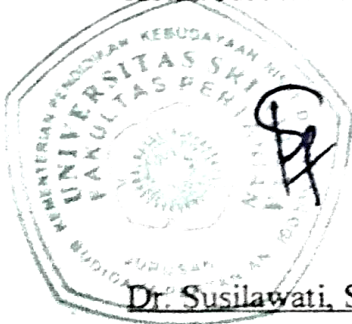
(.....)

ILMU ALAT PENGABDIAN

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Indralaya, Desember 2022

Koordinator Program Studi Agronomi



Dr. Susilawati, S.P., M. Si
NIP. 196712081995032001

Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lily Nur Fadhillah
NIM : 05091181924012
Judul : Pengaruh Jenis Stek dan Jenis Pupuk Organik Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil
(*Alternanthera sissoo*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Oktober 2022



(Lily Nur Fadhillah)

RIWAYAT HIDUP

Skripsi ini ditulis oleh Lily Nur Fadhilah, penulis lahir di Kota Palembang, pada tanggal 09 Oktober 2001. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Marsudi dan Ibu Suparmi.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 67 Kota Palembang dan lulus pada tahun 2013, pendidikan jenjang pertama di SMP Negeri 8 Kota Palembang dan lulus pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di MAN 3 Kota Palembang dan lulus pada tahun 2019.

Tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa Strata 1 di Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. Sejak 2019 penulis menjadi anggota aktif organisasi kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) dan LDF BWPI FP Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengaruh Jenis Stek dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*)” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Marsudi dan Ibu Suparmi, Pakde Paryono dan Bude Nihlatus Sholikhah selaku keluarga penulis, serta kedua saudara penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Zaidan, M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, saran, ilmu, waktunya, serta bimbingan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Fitra Gustiar, S.P., M.Si., selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran dan masukan, ilmu, serta bimbingan bagi penulis selama penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Marlina, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik penulis yang telah memberikan saran dan masukan, arahan, ilmu, serta bimbingan kepada penulis.
5. Kakak Strayker Ali Muda yang telah memberikan arahan, masukan, saran, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Ketua Program Studi Agronomi, Staf Administrasi serta segenap dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas ilmu dan fasilitasnya.
7. Teman-teman yang juga memberikan semangat serta dukungan selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan yang dapat membangun. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca nantinya.

Palembang, Oktober 2022

Lily Nur Fadhilah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>)	3
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bayam Brazil	5
2.3. Perbanyakkan Stek	5
2.4. Pupuk Organik	6
2.4.1. Pupuk Kandang Sapi	6
2.4.2. Pupuk Kandang Ayam.....	7
2.4.3. Pupuk Kompos Bokashi	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Analisis Data	9
3.5. Cara Kerja	9
3.5.1. Persiapan Media Tanam	9
3.5.2. Persiapan Bahan Stek	9
3.5.3. Penanaman	10
3.5.4. Pemupukan.....	10
3.5.5. Pemeliharaan.....	10
3.5.6. Pengamatan	10

3.5.7. Panen	11
3.6. Peubah yang Diamati	11
3.6.1. Tingkat Kehijauan Daun.....	11
3.6.2. Luas Kanopi (cm ²).....	12
3.6.3. Diameter Kanopi (cm)	12
3.6.4. Jumlah Cabang	12
3.6.5. Berat Segar Cabang (g).....	12
3.6.6. Berat Kering Cabang (g)	13
3.6.7. Jumlah Daun (helai)	13
3.6.8. Berat Segar Daun (g).....	13
3.6.9. Berat Kering Daun (g)	13
3.6.10. Panjang Batang (cm)	13
3.6.11. Berat Segar Batang (g)	13
3.6.12. Berat Kering Batang (g)	13
3.6.13. Panjang Akar (cm).....	13
3.6.14. Berat Segar Akar (g)	14
3.6.15. Berat Kering Akar (g)	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Hasil	15
4.1.1. Tingkat Kehijauan Daun.....	17
4.1.2. Luas Kanopi (cm ²).....	20
4.1.3. Diameter Kanopi (cm)	23
4.1.4. Jumlah Cabang	26
4.1.5. Berat Segar Cabang (g).....	28
4.1.6. Berat Kering Cabang (g)	30
4.1.7. Jumlah Daun (helai)	32
4.1.8. Berat Segar Daun (g).....	34
4.1.9. Berat Kering Daun (g)	36
4.1.10. Panjang Batang (cm)	38
4.1.11. Berat Segar Batang (g)	40
4.1.12. Berat Kering Batang (g)	42
4.1.13. Panjang Akar (cm).....	44

4.1.14. Berat Segar Akar (g)	46
4.1.15. Berat Kering Akar (g)	48
4.2. Pembahasan	49
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Visualisasi tanaman bayam Brazil; (a) daun; (b) batang dan (c) bunga tanaman bayam Brazil	3
Gambar 3.1 Bahan stek tanaman bayam Brazil; (a) stek pucuk; (b) stek batang menyisakan daun dan (c) stek batang tanpa daun tanaman bayam Brazil.....	9
Gambar 3.2 Jenis pupuk; (a) pupuk kandang sapi; (b) pupuk kandang ayam; (c) pupuk bokashi.....	10
Gambar 3.3 Pengukuran tingkat kehijauan daun menggunakan alat SPAD (<i>Soil Plant Analysis Development</i>) Konica Minolta.....	11
Gambar 3.4 Pengukuran luas kanopi menggunakan aplikasi <i>Easy Leaf Area</i> pada <i>smartphone</i>	12
Gambar 4.1 Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan tingkat kehijauan daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	18
Gambar 4.2 Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan tingkat kehijauan daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	18
Gambar 4.3 Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan luas kanopi tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	20
Gambar 4.4 Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan luas kanopi tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	21
Gambar 4.5 Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan diameter kanopi tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	23
Gambar 4.6 Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan diameter kanopi tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	24
Gambar 4.7 Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan jumlah cabang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	26
Gambar 4.8 Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan jumlah cabang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	26

Gambar 4.9	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat segar cabang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	28
Gambar 4.10	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat segar cabang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	28
Gambar 4.11	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat kering cabang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	30
Gambar 4.12	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat kering cabang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>)..	30
Gambar 4.13	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan jumlah daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	32
Gambar 4.14	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan jumlah daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	32
Gambar 4.15	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat segar daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	34
Gambar 4.16	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat segar daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	34
Gambar 4.17	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat kering daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	36
Gambar 4.18	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat kering daun tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>)....	36
Gambar 4.19	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan panjang batang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	38
Gambar 4.20	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan panjang batang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	38
Gambar 4.21	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat segar batang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	40
Gambar 4.22	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat segar batang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	40
Gambar 4.23	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat kering batang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	42
Gambar 4.24	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat kering batang tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>)..	42

Gambar 4.25	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan panjang akar tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	44
Gambar 4.26	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan panjang akar tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	44
Gambar 4.27	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat segar akar tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	46
Gambar 4.28	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat segar akar tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	46
Gambar 4.29	Pengaruh jenis stek terhadap rerata pengamatan berat kering akar tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	48
Gambar 4.30	Pengaruh jenis pupuk terhadap rerata pengamatan berat kering akar tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>).....	48
Gambar 4.31	Visualisasi penampakan kanopi dari tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) pada kombinasi perlakuan berbeda....	51
Gambar 4.32	Visualisasi penampakan akar dari tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) pada kombinasi perlakuan berbeda....	52

DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 4.1	Nilai F hitung dan presentase koefisien keragaman pengaruh jenis stek (S) dan jenis pupuk (P) serta interaksi (SxP) terhadap pertumbuhan tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	16
Tabel 4.2	Nilai F hitung dan presentase koefisien keragaman pengaruh jenis stek (S) dan jenis pupuk (P) serta interaksi (SxP) terhadap hasil panen tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	17
Tabel 4.3	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter pertumbuhan tingkat kehijauan daun pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	19
Tabel 4.4	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter pertumbuhan luas kanopi pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	22
Tabel 4.5	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter pertumbuhan diameter kanopi pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	25
Tabel 4.6	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen jumlah cabang pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	27
Tabel 4.7	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat segar cabang pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.	29
Tabel 4.8	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat kering cabang pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.	31

Tabel 4.9	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen jumlah daun pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	33
Tabel 4.10	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat segar daun pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	35
Tabel 4.11	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat kering daun pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	37
Tabel 4.12	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen panjang batang pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	39
Tabel 4.13	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat segar batang pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.	41
Tabel 4.14	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat kering batang pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.	43
Tabel 4.15	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen panjang akar pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	45
Tabel 4.16	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat segar akar pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	47
Tabel 4.17	Nilai rerata keragaman pengaruh jenis stek (S), jenis pupuk (P), serta interaksi (SxP) terhadap parameter hasil panen berat kering akar pada tanaman bayam Brazil (<i>Alternanthera sissoo</i>) berdasarkan hasil analisis keragaman.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	60
Lampiran 2. Denah Penelitian.....	64

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) dikenal sebagai tanaman perdu dari famili *Amaranthaceae* berasal dari Brazil dan Amerika Selatan. Bayam ini memiliki tinggi hanya 1 m dengan pertumbuhan yang cenderung membentuk bulatan yang kompak dan rapih. Bayam Brazil diyakini dapat tumbuh dengan baik di Brazil dengan iklim tropis layaknya iklim di Indonesia sehingga tidak menutup kemungkinan untuk menjadi salah satu sayuran yang dapat dibudidayakan khususnya bagi penduduk perkotaan yang sudah semakin terbuka untuk mengkonsumsi makanan sehat berupa sayuran organik juga karena bayam Brazil ini dapat tumbuh di pekarangan. Menurut Ellya *et al.*, (2021) Bayam Brazil dapat menjadi tanaman pekarangan dengan memanfaatkan lahan sempit di perkotaan karena mudah diperbanyak tanamannya. Salah satu perbanyakan yang bisa digunakan untuk memperbanyak Bayam Brazil adalah dengan perbanyakan stek.

Menurut Prihatini (2017), stek sendiri adalah metode perbanyakan vegetatif standar yang memanfaatkan bahan berupa batang, pucuk, dan tunas aksilar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Faizin (2016), tanaman nilam dapat tumbuh baik dengan jenis stek pucuk. Sedangkan menurut Febrianto dan Chozin (2014), jenis stek yang paling cepat penutupanya adalah stek bagian pucuk. Untuk memenuhi pertumbuhan stek yang baik harus didukung dengan pertumbuhan akar yang baik pula melihat dari fungsi akar itu sendiri sebagai penyerap air dan unsur hara yang kemudian akan dikirim ke seluruh tubuh tanaman. Adapun pemberian pupuk organik sebagai nutrisi penyedia bahan organik bagi tanaman Bayam Brazil meningkatkan pertumbuhan dan hasil. Pupuk organik terbuat dari bahan alami dan mengandung banyak unsur hara dalam jumlah sedikit. Pupuk organik terdiri dari dua jenis meliputi pupuk organik padat dan cair (Mazaya *et al.*, 2013).

Menurut Purba *et al.*, (2018), penggunaan pupuk kandang sapi sebagai salah satu bahan organik dapat memperbaiki lingkungan dengan memberikan nutrisi mencakup makro maupun mikro serta auksin dan sitokinin memperbaiki tanah serta

meningkatkan produksi tanaman. Sedangkan Damanik *et al.*, (2017) menyatakan pupuk kandang ayam mudah didapat dengan harga yang murah di pasaran dan berguna untuk meningkatkan bahan organik tanah, pH tanah, serta memiliki nilai kandungan yang lebih tinggi. Selain pupuk kandang sapi dan pupuk kandang ayam, ada pupuk kompos, yaitu merupakan pupuk yang dapat diaplikasikan pada tanaman menggunakan bahan kimia dan berasal dari penguraian bahan organik seperti daun (Anwar *et al.*, 2019). Menurut penelitian Wahyuna *et al.*, (2021), pupuk organik padat berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tanaman. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Maryam *et al.*, (2015) pupuk kandang ayam yang diaplikasikan pada tanaman caisin, kangkung, dan selada menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun lebih banyak.

1.2. Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan guna mempelajari pengaruh dari jenis stek dan pupuk organik terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman Bayam Brazil.

1.3. Hipotesis

Diduga perlakuan menggunakan pupuk organik jenis pupuk kandang ayam serta perbanyak jenis stek pucuk berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman Bayam Brazil.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. C., Rudijanto I.W, H., Triyantoro, B., & Wibowo, G. M. (2019). Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Komposter Dalam Pemanfaatan Sampah Di Desa Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Link*, 15(1), 46.
- Arifah, S. M. (2013). Aplikasi Macam dan Dosis Pupuk Kandang pada Tanaman Kentang. *J. Gamma*, 8(1), 80.
- Arjuna Puji Darmasandi, I Made Sudantha, & Ni Wayan Sri Suliartini. (2022). Pengaruh Konsentrasi Bionutrisi *Trichoderma* spp. Campuran Bioaktivator dan Biourin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kangkung (*Ipomoea reptans*) Hasil Perbanyakkan Dengan Sistem Stek. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(2), 140–147.
- Bassingthwaighte, Debbie. “Brazilian Spinach”. *Optimis Learning Nurturing Potential*, 26 Februari 2018. www.optimiselearning.com.au/brazilian-spinach. [Diakses pada 5 November 2022].
- Damanik, M., Purba, S., dan Sari Lubis, K. (2017). Dampak Pemberian Pupuk TSP dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(3), 638–643.
- Ellya, H., Nurlaila, N., Sari, N. N., Apriani, R. R., Mulyawan, R., Purba, F., dan Fithria, S. (2021). Pendampingan Introduksi Bayam Brazil Sebagai Sayur Pekarangan Di Kota Banjarbaru. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 253.
- Faizin, R. (2016). Pengaruh Jenis Setek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Growtone rerhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogestemon cablin Benth*). *Jurnal Agrotek Lestari*, 2(1), 39–50.
- Febrianto, Y., dan Chozin, M. . (2014). Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Stek Terhadap Kecepatan Penutupan *Arachis pintoi* Krap. & Greg. Sebagai Biomulsa Pada Pertanaman Tomat (*Licopersicon esculentum* M.). *Buletin Agrohorti*, 2(1), 37–41.
- Gole, I. D., Sukerta, I. M., dan Udiyana, B. P. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Agrimeta*, 9(18), 46–51.

- Hamka, E., Mahmud, A., Bubun, R. L., Tamtama, A., Kendari, U. M., Pertanian, F., dan Kendari, U. M. (2018). *Sistem Organik Untuk Pengembangan Pertanian Organik Di Desa Lamomea Kabupaten Konawe Selatan. 1*, 62–70.
- Hartatik, S., Payung, D., dan Rachmawati, N. (2020). Respon Pertumbuhan Semai Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) terhadap Pemberian Pupuk Daun Green Tonik di Shade House Fakultas Kehutanan Banjarbaru. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 03(5), 934–944.
- Hendri, M., Napitupulu, M., dan Sujalu, A. P. (2015). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). *Agrifor*, 14(2), 213–220.
- Himawan, N., Kurniawan, D. H., Wahyuni, W., Hidayat, A. M., Supriati, Y., Fauziyyah, A., Islamiah, N., dan Istiqomah, W. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Briket, Bokashi, Silase, Dan Kompos Cascing. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 131.
- Iriany, Andrew Faguh Sitanggang, dan Rahmad Dennie A. Pohan. (2015). Pembuatan Asam Oksalat dari Alang-alang (*Imperata Cylindrica*) Dengan Metode Peleburan Alkali. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(1), 16–19.
- Juarsah, I. (2014). Pemanfaatan Pupuk Organik Untuk Pertanian Organik dan Lingkungan Berkelanjutan. In *Seminar Nasional Pertanian Organik*. balitro.litbang.pertanian.go.id.
- Maryam, A., Susila, A. D., dan Kartika, J. G. (2015). Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil, Panen Tanaman Sayuran di dalam Nethouse. *Buletin Agrohorti*, 3(2), 263–275.
- Masli, M., Biantary, M. P., dan Emawati, H. (2019). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Auksin IAA dan Ekstrak Bawang Merah terhadap Perbanyakan Stek Meranti Sabut (*Shorea parvifoliaDyer.*). *J. Agrifor*, XVIII, 167–178.
- Mazaya, M., Susatyo, E. B., dan Prasetya, A. T. (2013). Pemanfaatan Tulang Ikan Kakap untuk Meningkatkan Kadar Fosfor Pupuk Cair Limbah Tempe. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 2(1), 7–11.
- Mulyani, dan Ismail, J. (2015). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Rootone F terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air (*Syzygium semaragense*) pada media oasis. *Agrosamudra*, 2(2), 1–9.

- National Parks. “*Alternanthera sissoo* hort.”. *Nparks Flora and Fauna Web*. www.nparks.gov.sg/florafaunaweb/flora/6/3/6373. [Diakses pada 3 November 2022].
- Prihatini, R. (2017). Pemanfaatan Air Kelapa Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Akar Stek Tunas Aksilar *Andrographis paniculata* Nees. *Eksakta*, 18(2), 63–68.
- Priyana, E. D., Dahda, S. S., Mulyasari, W., Widyaningrum, D., Kurniawan, M. D., dan Makhrudy, K. A. (2021). Pengembangan Fasilitas dan Sosialisasi Bule-Brazil dalam Ember (Panduan Wujud Kemandirian Ekonomi Masyarakat). *Pengabdian Masyarakat Teknik*, 4(1), 25–30.
- Purba, J. H., Parmila, I. P., dan Sari, K. K. (2018). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Edamame. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 1(2), 69–81.
- Purba, J. H., Wahyuni, P. S., dan Febryan, I. (2020). Kajian Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pedaging dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Petsai (*Brassica chinensis* L.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(2), 77–88.
- Purnomo, E. A., Sutrisno, E., Sumiyati, S., dan A. (2017). Pengaruh Variasi C/N Rasio Terhadap Produksi Kompos dan Kandungan Kalium (K), Pospat (P) dari Batang Pisang dengan Kombinasi Kotoran Sapi dalam Sistem Vermicomposting. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(2), 1–15.
- Rinaldi, A., Ridwan, dan M. Tang. (2021). Analisis Kandungan Pupuk Bokashi Dari Limbah Ampas Teh Dan Kotoran Sapi. *Saintis*, 2(1), 5–13.
- Romadhoni, M. R., Sholihah, A., dan Nurhidayati, N. (2019). Kaji Banding Pertumbuhan dan Kadar Hara N,P dan K Tanaman Jagung (*Zea mays* L). pada Tiga Macam Pupuk Organik Berbeda Kualitas. *Folium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 54–65.
- Ruhnayat, A. (2014). Pengaruh Pupuk Organik Curah dan Pelet Terhadap Pertumbuhan, Produksi, Efisiensi Pemupukan dan Kesehatan Tanaman Jahe. *Bul. Littro*, 25(2), 91–100.
- Saengha, W., Karirat, T., Buranrat, B., Katisart, T., MA, N. L., dan Luang-In, V. (2022). Antioxidant Properties and Cytotoxic Effects of *Alternanthera sissoo* and *Alternanthera bettzickiana* Extracts Against Cancer Cells. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 50(3), 12776.

- Safei, M., Rahmi, A., dan Jannah, N. (2014). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) VARIETAS MILANO. *Agrifor*, 19(1), 59–66.
- Saidi, A. B. (2017). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Rootone F Terhadap Pertumbuhan Setek Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Agrotek Lestari*, 53(9), 1689–1699.
- Saputri, L., Hastuti, E. D., dan Budihastuti, R. (2018). Respon Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Jahe Merah [*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. *rubrum*]. *Jurnal Biologi*, 7(1), 1–7.
- Sari, P., Intara, Y. I., dan Dewi Nazari, A. P. (2019). Pengaruh Jumlah Daun dan Konsentrasi Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Bibit Jeruk Nipis Lemon (*Citrus limon* L.) Asal Stek Pucuk. *Ziraa 'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 44(3), 365.
- Sitompul, M. R., Suryana, F. S., Mahfud, M., dan Bhuana, D. S. (2018). Ekstraksi Asam Oksalat Pada Umbi Porang (*Amorphophallus Oncophyllus*) dengan Metode Mechanical Separation. *Jurnal Teknik ITS*, 7(1), 135–137.
- Sucipto, S., Andriyanto, T., Nadliroh, K., Bhima P, A., Indrajaya, D., dan Mustofa, M. A. (2019). Pelatihan Pengemasan Dan Penyuluhan Pembuatan Pupuk Kompos: Desa Pusharang. *Jurnal Terapan Abdimas*, 4(1), 13.
- Sumiati, A., Indawan, E., Agroekoteknologi, P. S., dan Tunggadewi, U. T. (2021). Respon Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.) Terhadap Jenis dan Dosis Pupuk Organik. *Jurnal Buana Sains*, 21(1), 109–118.
- Survival Gardener. "Sissoo Spinach-Tropical Salad Greens". *Survival Gardener*. www.survivalgardener.com/sissoo-spinach/. [Diakses pada 5 November 2022].
- Tri Waluyo. (2020). Pemanfaatan Hormon Tumbuh Organik Untuk Meningkatkan Prduktivitas Singkong Hasil Eksplorasi Seleksi Bibit Unggul. *Jurnal Ilmu Dan Budaya*, 41(70), 8207–8217.
- Trimanto, dan Suhartono. (2019). Pengaruh Jenis Material Stek terhadap Pertumbuhan Akar pada Perbanyakkan Tanaman Hoya spp. *Seminar Nasional Biologi*, 2(Ip2b Iii), 172–177.

- Tustiyani, I. (2017). Pengaruh Pemberian Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Stek Kopi. *Jurnal Pertanian*, 8(1), 46.
- Wahyuna, Nurhayati, dan Marliah, A. (2021). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Padat dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *ILMIAH MAHASISWA PERTANIAN*, 6(4), 909–913.
- Wati, N., Rahmawati, L., dan Sampirlan. (2021). Penggunaan Metode Stek Untuk Perbanyak Tanaman Alamanda (*Allamanda Cathartica*). *KENANGA Journal of Biological Sciences and Applied Biology*, 1(1), 25–30.
- Winarni, E., Ratnani, R. D., dan Riwayati, I. (2013). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi. *Momentum*, 9(1), 35–39.
- Yulianto, S., Bolly, Y. Y., dan Jeksen, J. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Kabupaten Sikka. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 1–208.