

SKRIPSI

PENGARUH PUPUK ORGANIK LIMBAH RUMAH TANGGA DAN NAUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera sissoo*)

***THE EFFECTS OF ORGANIC DOMESTIC WASTE AND
SHADING ON GROWTH AND YIELD OF BRAZILIAN
SPINACH (*Alternanthera sissoo*)***



**Linda Sulistiani
05091181924004**

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

SUMMARY

LINDA SULISTIANI: The Effects of Organic Domestic Waste and Shading on Growth and Yield of Brazilian Spinach (*Alternanthera sissoo*) (**Supervised By ZAIDAN**).

The application of organic domestic waste such LOF has to create a good planting medium for the growth and yield of Brazilian spinach. Brazilian spinach (*Alternanthera sissoo*) is an introduced leaf vegetable that has the potential to diversify vegetable consumption in urban areas which is expected to grow well in limited space, especially under shade. This research aims to determine the effect of providing shade and liquid organic fertilizer from organic domestic waste on the growth and yield of Brazilian spinach. This research used a split plot design with main plots of shade and sub plots of organic domestic waste LOF, which consisted of 3 replications. The results showed that the SPAD value of Brazilian spinach with shading treatment and LOF treatment of rice washing water continued to increase linearly up to 8 weeks after planting (WAP). The 0% shade treatment was the best treatment for SPAD value in 3 WAP, 4 WAP, 5 WAP, 6 WAP, 7 WAP, branch fresh weight, root fresh weight, root length and root dry weight variables and there was a significant interaction between shade and LOF on stem fresh weight variable. Meanwhile, LOF had no significant effect on all treatments. The growth and yield of Brazilian spinach was better at 0% shade treatment.

Keywords: *Brazilian spinach, Shading, SPAD value, improvement of growing media, liquid organic fertilizer.*

RINGKASAN

LINDA SULISTIANI. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Rumah Tangga dan Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) (**Dibimbing oleh ZAIDAN**).

Pemanfaatan limbah rumah tangga berupa POC dapat menciptakan media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil bayam Brazil. Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) merupakan sayuran daun introduksi yang berpotensi sebagai diversifikasi konsumsi sayuran di perkotaan yang diharapkan dapat tumbuh dengan baik pada ruang terbatas khususnya di bawah naungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian naungan dan pupuk organik cair limbah rumah tangga terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam Brazil. Penelitian ini menggunakan rancangan split plot dengan petak utama naungan dan petak anakan POC limbah rumah tangga, yang terdiri dari 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan nilai SPAD bayam Brazil dengan perlakuan naungan dan perlakuan POC air cucian beras secara linier terus meningkat hingga 8 minggu setelah tanam (MST). Perlakuan naungan 0% merupakan perlakuan yang terbaik terhadap peubah tingkat kehijauan daun pada 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST, berat segar cabang, berat segar akar, panjang akar dan berat kering akar serta terjadi interaksi yang signifikan antara naungan dan POC pada peubah berat segar batang. Sementara itu, POC berpengaruh tidak signifikan terhadap semua perlakuan. Pertumbuhan dan hasil bayam Brazil lebih baik pada perlakuan naungan 0%.

Kata kunci: Bayam Brazil, naungan, nilai SPAD, perbaikan media tanam, pupuk organik cair.

SKRIPSI

PENGARUH PUPUK ORGANIK LIMBAH RUMAH TANGGA DAN NAUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera sissoo*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Linda Sulistiani
05091181924004**

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PUPUK ORGANIK LIMBAH RUMAH TANGGA DAN NAUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera sissoo*)

SKRIPSI

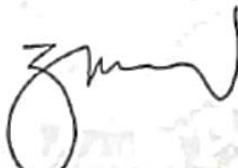
Telah Diterima Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Linda Sulistiani
05091181924004

Indralaya, November 2022

Pembimbing


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

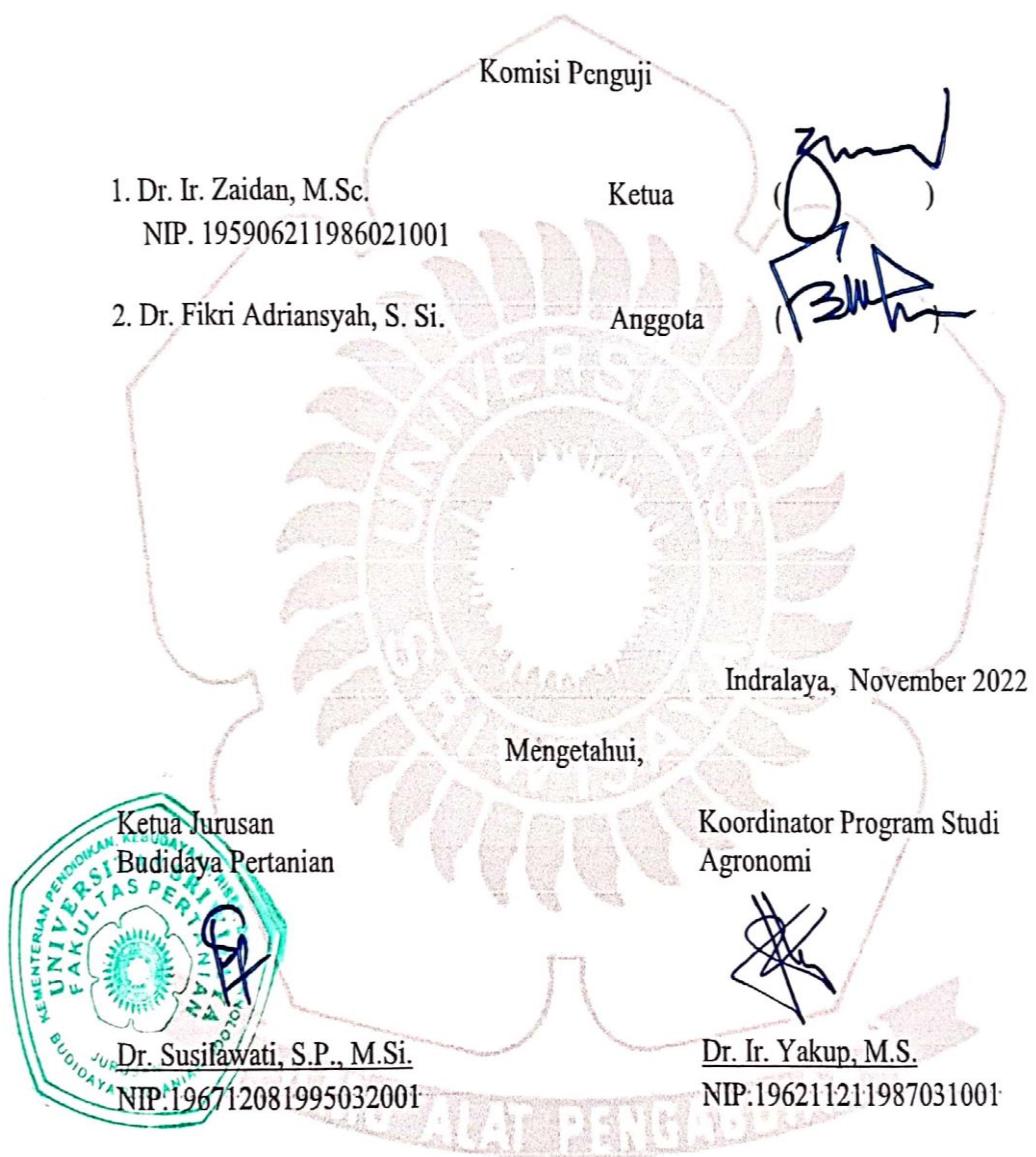
Mengetahui,

Wakil Dekan Akademik Fakultas Pertanian




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

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik Limbah Rumah Tangga dan Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*)” oleh Linda Sulistiani telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 25 November 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Linda Sulistiani

NIM : 05091181924004

Judul : Pengaruh Pupuk Organik Limbah Rumah Tangga dan Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Brazil (*Alternanthera sessilis*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam laporan skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah 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..



Indralaya, November 2022



Linda Sulistiani

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama Linda Sulistiani, lahir di Desa Kali Deras, pada tanggal 1 Januari 2001. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara, yaitu dari pasangan Bapak Suryadi dan Ibu Endang Lestari. Memiliki seorang kakak perempuan dengan nama Dewi Yulianti. Keluarga penulis saat ini berdomisili di Desa Kali Deras, Kecamatan Mesuji, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatra Selatan.

Penulis merupakan alumni dari SD N 1 Kali Deras tahun 2013, pada tahun 2016 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP N3 Mesuji, Kabupaten Ogan Komering Ilir, dan melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA N 1 Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, lulus tahun 2019.

Penulis diterima diperguruan tinggi negeri Universitas Sriwijaya pada tahun 2019, yang saat ini berstatus sebagai salah satu mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian Prodi Agronomi angkatan 2019. Selama di perkuliahan penulis aktif mengikuti berbagai organisasi diantaranya HIMAGRON (Himpunan Mahasiswa Agronomi) sebagai Kepala Divisi Olahraga PORSENI untuk periode 2021. Sampai laporan skripsi ini dibuat, penulis masih aktif menjadi mahasiswa program studi Agronomi di Universitas Sriwijaya Indralaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunianya lah penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik Limbah Rumah Tangga dan Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*)”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Zaidan, M. Sc. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan sarannya dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Maksud dan tujuan laporan skripsi yaitu sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Semoga laporan skripsi ini dapat berguna dan dipahami bagi penulis serta bagi siapapun yang membacanya. Sebelumnya penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan dan penulis memohon kritik serta saran yang membangun demi perbaikan di masa depan. Terimakasih untuk:

1. Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Suryadi dan Ibu Endang Lestari yang selalu memberikan semangat dan do'a kepada putri tercintanya agar selalu dalam perlindungan dan diberikan kelancaran selama perkuliahan agar terus semangat dalam pengerjaan skripsi serta kasih sayang yang selalu diberikan tanpa rasa pamrih dan selalu berjuang untuk yang terbaik.
2. Kakak ku tersayang Dewi Yulianti yang selalu memberikan semangat dan do'a kepada saudari tercintanya agar selalu dalam perlindungan dan diberikan kelancaran serta agar terus semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing skripsi Bapak Dr. Ir. Zaidan, M. Sc. yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran dalam pengerjaan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
4. Dosen penguji skripsi Bapak Dr. Fikri Adriansyah, S. Si. yang telah memberikan saran, masukan dan kritikan yang membangun pada skripsi ini sehingga menjadi lebih baik lagi.
5. Dosen pembimbing akademik Bapak Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M. Sc. yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi selama masa perkuliahan.
6. Kakak Strayker Ali Muda yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan dan kritikan dalam penulisan skripsi ini sehingga menjadi lebih baik lagi.
7. Sahabat-sahabat ku tersayang Ab-normal yang selalu menemani, membantu dan memberikan semangat sampai saat ini dan tak lupa pada diri ini terimakasih telah bertahan sampai akhir, terimakasih sudah berjuang.
8. Tim bayam Brazil yang saling membantu, bekerjasama dan memberikan semangat sampai laporan skripsi ini selesai dikerjakan.

9. Pada saya sendiri, terimakasih telah bertahan sampai akhir, terimakasih sudah berjuang, terimakasih selalu semangat dan tidak mudah menyerah sampai laporan skripsi ini selesai dikerjakan
10. Seluruh dosen AGRONOMI UNSRI, yang telah memberikan pengajaran terbaik selama masa perkuliahan.
11. Teman-teman AGRONOMI Angkatan 2019 seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih banyak telah membantu selama masa perkuliahan dan penelitian.

Indralaya, November 2022

Linda Sulistiani

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
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.....	3
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bayam Brazil	3
2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bayam Brazil.....	3
2.1.3. Morfologi Tanaman Bayam Brazil	4
2.1.4. Perbanyakan Tanaman Bayam Brazil.....	4
2.2. Naungan	4
2.3. Pupuk Organik Cair (POC)	5
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	7
3.1. Tempat dan Waktu	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.4. Analisis Data	8
3.5. Cara Kerja	8
3.5.1. Pembuatan Naungan	8
3.5.2. Persiapan Media Tanam	8
3.5.3. Persiapan Bahan Stek	8
3.5.4. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga	9
3.5.5. Bagan Alir Penelitian.....	11
3.5.6. Penanaman.....	11

3.5.7. Aplikasi Pupuk Organik Cair.....	11
3.5.8. Pemeliharaan.....	12
3.5.9. Pengamatan.....	12
3.5.10. Panen.....	12
3.6. Peubah yang Diamati	12
3.6.1. Luas Kanopi (cm ²).....	12
3.6.2. Diameter Kanopi (cm)	12
3.6.3. Tingkat Kehijauan Daun.....	13
3.6.4. Jumlah Daun (helai).....	13
3.6.5. Jumlah Cabang Destruktif (unit)	13
3.6.6. Berat Segar Daun (g)	13
3.6.7. Berat Kering Daun (g)	13
3.6.8. Berat Segar Cabang (g).....	13
3.6.9. Berat Kering Cabang (g).....	13
3.6.10. Panjang Batang (cm).....	14
3.6.11. Berat Segar Batang (g)	14
3.6.12. Berat Kering Batang (g).....	14
3.6.13. Panjang Akar (cm).....	14
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. Hasil Analisis Laboratorium POC	16
4.1.2. Luas Kanopi (cm ²).....	17
4.1.3. Diameter Kanopi (cm)	19
4.1.4. Tingkat Kehijauan Daun.....	20
4.1.5. Jumlah Daun (helai).....	22
4.1.6. Berat Segar Daun (g)	23
4.1.7. Berat Kering Daun (g)	24
4.1.8. Jumlah Cabang Destruktif (unit)	25
4.1.9. Berat Segar Cabang (g).....	26
4.1.10. Berat Kering Cabang (g).....	27

4.1.11. Panjang Batang (cm).....	28
4.1.12. Berat Segar Batang (g)	29
4.1.13. Berat Kering Batang (g).....	31
4.1.14. Panjang Akar (cm).....	31
4.1.15. Berat Segar Akar (g).....	32
4.1.16. Berat Kering Akar (g)	33
4.2. Pembahasan.....	35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis sidik ragam terhadap pertumbuhan bayam Brazil pada perlakuan naungan dan POC yang berbeda	15
Tabel 4.2. Hasil analisis sidik ragam terhadap hasil panen bayam Brazil pada perlakuan naungan dan POC yang berbeda	16
Tabel 4.3. Hasil analisis kandungan N, P, K dan C-Organik pada POC berbeda.....	17
Tabel 4.4. Hasil analisis sidik ragam terhadap tingkat kehijauan daun bayam Brazil pada perlakuan naungan dan POC yang berbeda.....	22
Tabel 4.5. Hasil analisis sidik ragam terhadap interaksi berat segar batang (g) bayam Brazil pada perlakuan naungan dan POC yang berbeda	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 A) Batang dan cabang, (B) daun, (C) bunga, dan (D) akar bayam Brazil.....	4
Gambar 3.1 Bagan alir pembuatan poc air cucian beras.....	9
Gambar 3.2 Bagan alir pembuatan poc limbah kulit nanas.....	10
Gambar 3.3 Bagan alir pembuatan poc nasi sisa.....	10
Gambar 3.4 Bagan alir penelitian.....	11
Gambar 4.1 Luas kanopi bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	18
Gambar 4.2 Visualisasi kanopi bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	19
Gambar 4.3 Diameter kanopi bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	20
Gambar 4.4 Nilai SPAD bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	21
Gambar 4.5 Jumlah daun bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	23

Gambar 4.6	Berat segar daun bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	24
Gambar 4.7	Berat kering daun bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	25
Gambar 4.8	Jumlah cabang destruktif bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	26
Gambar 4.9	Berat segar cabang bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	27
Gambar 4.10	Berat kering cabang bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	28
Gambar 4.11	Panjang batang bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	29
Gambar 4.12	Berat segar batang bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan	

	70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	30
Gambar 4.13	Berat kering batang bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	31
Gambar 4.14	Panjang akar bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	32
Gambar 4.15	Berat segar akar bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	33
Gambar 4.16	Berat kering akar bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	34
Gambar 4.17	Visualisasi akar bayam Brazil pada perbedaan perlakuan naungan (N0: naungan 0%; N1: naungan 50%; N2: naungan 70%) (A) dan pupuk organik cair (POC1: POC air cucian beras; POC2: POC limbah kulit nanas; POC3: POC nasi sisa) (B).....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah rancangan penelitian.....	45
Lampiran 2. Kegiatan selama penelitian	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jumlah penduduk yang terus meningkat menyebabkan bahan pangan yang harus dipenuhi juga semakin meningkat, salah satunya sayuran. Sayuran merupakan salah satu sumber protein dan vitamin yang bisa dikonsumsi langsung (segar) atau setelah dimasak. Bayam Brazil merupakan salah satu tanaman sayuran yang cocok untuk dibudidayakan di daerah perkotaan, mengandung gizi, antioksidan dan flavonoid (Sommai *et al.*, 2021). Tanaman bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) dapat dipanen berkali-kali karena memiliki siklus hidup tahunan. Perbanyak tanaman bayam Brazil bisa dilakukan dengan cara vegetatif, yaitu stek batang yang lebih cepat tumbuh dan menghasilkan. Ellya *et al.* (2021) menyatakan, bayam Brazil ialah tanaman yang bisa ditanam di lahan sempit dan menambah nilai estetika pekarangan rumah.

Dalam berbudi daya, pupuk sangat diperlukan untuk menyuplai unsur hara yang cukup bagi tanaman. Pengaplikasian pupuk kimia bisa menyebabkan gangguan terhadap lingkungan dan kesehatan manusia sehingga perlu pupuk organik yang ramah lingkungan. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik sangat penting untuk tanaman. Pupuk organik bisa dari limbah rumah tangga, feses hewan, sampah dan sisa makanan, serta lumpur limbah, yang bisa menyuburkan tanah dan meningkatkan hasil tanaman (Anastasia *et al.*, 2014).

Pupuk Organik Cair (POC) ialah larutan hasil fermentasi bahan yang berasal dari sisa tanaman, limbah rumah tangga dan agroindustri, feses hewan dan manusia yang mengandung banyak unsur hara (Tanti *et al.*, 2020). Penggunaan POC sendiri dapat memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan. POC dapat dibuat sendiri dengan menggunakan bahan-bahan disekitar kita, seperti air cucian beras, nasi sisa, dan limbah kulit nanas.

POC air cucian beras dapat menyuburkan tanah dan meningkatkan hasil tanaman. Pemberian air cucian beras dengan dosis 20 ml/L berpengaruh terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman (Hairuddin dan Mawardi, 2015). POC limbah

kulit nanas berpengaruh terhadap bobot buah per tanaman, panjang buah dan volume buah mentimun pada dosis 30 ml/L (Satriawi *et al.*, 2019). POC dari nasi sisa memberikan pengaruh terhadap selada merah dengan dosis 50 ml/L, dengan menunjukkan masa panen lebih cepat, tinggi tanaman dan jumlah daun lebih besar, serta tidak terdapat hama (Ria *et al.*, 2021).

Tingkat naungan dapat mempengaruhi metabolisme tanaman (Wulandari *et al.*, 2016). Naungan berdampak pada tanaman karena tingkat cahaya yang diterima berkurang sehingga tanaman akan beradaptasi, yaitu dengan merubah morfologinya. Daun menjadi lebih besar dan tipis yang fungsinya untuk memaksimalkan cahaya yang diterima untuk proses fotosintesis. Naungan juga mempengaruhi suhu dan kelembaban (Ekawati dan Saputri, 2020). Naungan jenis paronet dapat meningkatkan hasil tanaman (Wulandari *et al.*, 2016). Wibowo *et al.* (2018) menyatakan naungan dengan tingkat cahaya 50% berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar akar, dan berat kering tanaman.

1.2. Tujuan

Adakah pengaruh pupuk organik limbah rumah tangga dan naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*).

1.3. Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik limbah rumah tangga dan naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*).

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, C., dan Yuliani, Y. 2020. Pengaruh Pemberian Naungan terhadap Pertumbuhan Tanaman Pokcoy (*Brassica chinensis* L.) di Dataran Rendah. *Jurnal LenteraBio*. 9(2):105-108.
- Anastasia, I., Izatti, M. dan Suedy, S. W. A. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Akademika Biologi*. 3(2):1–10.
- Arlingga, B., Syakur, A., dan Mas' ud, H. 2014. Pengaruh Persentase Naungan dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L.). [Disertasi]. Palu : Universitas Tadulako.
- Ekawati, R. dan Saputri, L. H. 2020. Pengaruh Tingkat Naungan yang Berbeda terhadap Karakter Pertumbuhan dan Biomassa Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 11(3): 221–230.
- Ellya, H., Nurlaila, N., Sari, N. N., Apriani, R. R., Mulyawan, R., Purba, F., dan Fitriah, S. 2021. Pendampingan Introduksi Bayam Brazil sebagai Sayur Pekarangan di Kota Banjarbaru. *Jurnal LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 5(1):253-258.
- Ellya, H., Nurlaila, N., Apriani, R. R., Mulyawan, R., dan Ismuhajarah, N. B. 2021. *Leaf Morphology of Brazilian Spinach (*Alternanthera sissoo*) as a Backyard Vegetable. International Journal of Agricultural Sciences*. 5(2):56-59.
- Faizin, R. dan Susila, P. 2016. Respon Naungan terhadap Pertumbuhan Dua Varietas Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Jurnal Agrium*. 13(2):83–90.
- Ferreira, A. B., da Cruz, K. S., do Nascimento, M. M., de Lima, M. S., Torres, N. S., dan de Aragão, J. A. C. 2021. *Physicochemical Analysis of Brazilian Spinach Grown Under Doses of Urea*. *Scientia Agraria Paranaensis*. 20(4):365-370.
- Flora dan Fauna Web. 2022. *Alternanthera sissoo* hortt.
<https://www.nparks.gov.sg/florafaunaweb/flora/6/3/6373>. [Diakses pada 26 September 2022].

- Hairuddin, R. dan Mawardi, R. 2015. Efektifitas Pupuk Organik Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal PERBAL:Pertanian Berkelanjutan.* 3(3): 79-84.
- Hartatik, W., Husnain dan Widowati, L. R. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan.* 9(2):107–120.
- Khodriyah, N., Susanti, R. dan Santri, D. J. 2017. Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.) pada Sistem Budidaya Hidroponik dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017.* Palembang. 1(22):591–602.
- Limantara, L., Dettling, M., Indrawati, R., dan Brotosudarmo, T. H. P. 2015. *Analysis on the chlorophyll content of commercial green leafy vegetables.* *Jurnal Procedia Chemistry.* 14:225-231.
- Muchecheti, F., Madakadze, C., dan Soundy, P. 2016. *Leaf chlorophyll readings as an indicator of nitrogen status and yield of spinach (*Spinacia oleracea* L.) grown in soils amended with *Luecaena leucocephala* prunings.* *Jurnal of Plant Nutrition.* 39(4):539-561.
- Muda S. A., Lakitan B., Wijaya A., dan Susilawati S. 2022. *Response of Brazilian Spinach (*Alternanthera sissoo*) to Propagation Planting Material and NPK Fertilizer Application.* *Jurnal Pescq. Agropec. Trop., Goiania.* 52:1-8.
- Munir, M. S. 2016. Klasifikasi Kekurangan Unsur Hara N,P,K Tanaman Kedelai Berdasarkan Fitur Daun Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. [Tesis]. Surabaya: Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Navaneetha Gowda, K. N., Mantur, S. M., Biradar, M. S., dan Gurudatt, M. H. 2022. *Effect of integrated nutrient management of spinach on quality attributes under shade net condition.* *Jurnal the Pharma Innovation.* 9(4):93-97.
- Onofri, A. dan Pannacci, E. 2014. *Spreadsheet Tools for Biometry Classes in Crop Science Programmes Spreadsheet Tools for Biometry Classes in Crop Science Programmes.* *J. Communications in Biometry and Crop Science.* 9(2):43–53.

- Pramushinta, I. A. K. 2018. Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Nanas Dengan Enceng Gondok pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum L.*) Dan. *Journal of Pharmacy and Science*. 3(2):37–40.
- Purwanto, P., Mujiono, M., dan Tarjoko, T. 2017. *Effect of Foliar Liquid Organic Fertilizer to Increase Coconut Neera Production*. *PLANTA TROPIKA: Jurnal Agrosains*. 5(2):106-109.
- Ria, P., Noer, S. dan Marhento, G. 2021. Efektivitas Pemberian Nasi Basi sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*). *Jurnal EduBiologia*. 1(1):55–61.
- Satriawi, W., Tini, E. W. dan Iqbal, A. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 19(2): 115–120.
- Shah, S. H., Houborg, R., dan McCabe, M. F. 2017. *Response of chlorophyll, carotenoid and SPAD-502 measurement to salinity and nutrient stress in wheat (*Triticum aestivum L.*)*. *Jurnal Agronomy*. 7(3):61.
- Shibaeva, T. G., Mamaev, A. V., dan Sherudilo, E. G. 2020. *Evaluation of a SPAD-502 plus chlorophyll meter to estimate chlorophyll content in leaves with interveinal chlorosis*. *Russian Journal of Plant Physiology*. 67(4):690-696.
- Sinuraya, B. A. dan Melati, M. 2019. Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays* var. *Saccharata Sturt*). *Jurnal Buletin Agrohorti*. 7(1):47–52.
- Sommai, S., Cherdthong, A., Suntara, C., So, S., Wanapat, M., dan Polyorach, S. 2021. *In Vitro Fermentation Characteristics and Methane Mitigation Responded to Flavonoid Extract Levels from *Alternanthera sessilis* and Dietary Ratios*. *Jurnal Fermentation*. 7(109):2–15.
- Sriyundiyati, N. P., Supriadi dan Nuryanti, S. 2013. Pemanfaatan Nasi Basi sebagai Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya untuk Pemupukan Tanaman Bunga Kertas Orange (*Bougainvillea spectabilis*). *Jurnal Akademika Kimia*. 2(4):187–195.
- Suhardjito. 2016. Pengaruh Naungan Paronet terhadap Sifat Toleransi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea Batatas L.*). *Jurnal Media Soerjo* 18(1): 84–93.

- Suryadi, K., dan Supriyo, E. 2021. Uji Efektivitas Produksi Pupuk Cair dari Limbah/Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. 9(3):202-207.
- Susanti, A. D., Prakoso, P. T. dan Prabawa, H. 2013. Pembuatan Bioetanol dari Kulit Nanas Melalui Hidrolisis dengan Asam. *Journal Ekuilibrium*. 12(1):11–16.
- Suwardani, Y., Ansoruddin dan Purba, D. W. 2019. Pengaruh Teknik Pemberian Air Cucian Beras dan Waktu Penyemprotan Air Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L .). *Agricultural Research Journal*. 15(3):44–53.
- Tanti, N., Nurjannah, N. dan Kalla, R. 2020. Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Cara Aerob. *ILTEK : Jurnal Teknologi*. 14(2):2053–2058.
- Wibowo, S. A., Sunaryo, Y. dan Heru, D. P. 2018. Pengaruh Pemberian Naungan dengan Intensitas Cahaya yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Jenis Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroust*. 2(1):34–42.
- Wulandari, E., Haryanti, S. dan Izzari, M. 2016. Pengaruh Naungan Menggunakan Paronet terhadap Pertumbuhan Serta Kandungan Klorofil dan β Karoten pada Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Jurnal Biologi*. 5(3):71–79.
- Xiong, D., Chen, J., Yu, T., Gao, W., Ling, X., Li, Y., dan Huang, J. 2015. *SPAD-based leaf nitrogen estimation is impacted by environmental factors and crop leaf characteristics*. *Journal Scientific reports*. 5(1):1-12.
- Zhu, J. J., Qiang, P. E. N. G., Lian, Y. L., Xing, W. U., dan Hao, W. L. 2012. *Leaf gas exchange, chlorophyll fluorescence, and fruit yield in hot pepper (*Capsicum annuum* L.) grown under different shade and soil moisture during the fruit growth stage*. *Journal of Integrative Agriculture*. 11(6):927-937.