

**SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS NAUNGAN TANAMAN MERAMBAT  
TERHADAP HASIL PERTUMBUHAN DAN  
PERKEMBANGAN TANAMAN BAYAM  
BRAZIL (*Alternanthera Sissoo*)**

***THE EFFECT OF CLIMBING PLANTS SHADE TYPE ON  
GROWTH AND DEVELOPMENT RESULTS OF  
BRAZILIAN SPINACH PLANTS  
(*Alternanthera Sissoo*)***



**Faiedhol Anugerah  
05071381924058**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## **SUMMARY**

**FAIEDHOL ANUGERAH**, The Effect of Climbing Plants Shade Type on Growth and Development Results of Brazilian Spinach Plants (*Alternanthera Sissoo*) (Supervised by **BENYAMIN LAKITAN**).

Community efforts in meeting food needs, especially vegetable needs, require containers in various aspects of its utilization, both in terms of marketing and cultivation, especially for urban communities where population density affects the increasingly narrow land for agricultural cultivation, so a strategy is needed to utilize narrow land for agricultural cultivation, namely by applying the concept of urban farming in its cultivation. One of the food producers with good nutritional content is vegetables, Thus this study aims to see which growth of Brazilian spinach plants is the best and worth trying by using several types of shade treatments for climbing plants in their cultivation, with Brazilian spinach plants as one of the vegetable plants that have a lot of nutritional content. This study was conducted by evaluating the results of the growth and development of Brazilian spinach plants that were treated with several types of shade treatments for climbing plants, namely bitter melon, pumpkin, and long beans. The results of the observation data were then collected and displayed in the form of graphs and tables. Furthermore, the data was analyzed descriptively. Cultivation of Brazilian spinach plants with no shade treatment gives better growth results, meaning that Brazilian spinach grows better if it gets more sunlight, but in this study plants that were not fully shaded gave slightly better results compared to plants that were fully shaded and plants that were not shaded at all, However, this is influenced by the place of planting media, the growth of Brazilian spinach plants is better if planted directly on a large area of land compared to only being planted in pots or polybags, because the roots absorb more nutrients in the soil and the movement of roots becomes wider in a large area as well, compared to in pots or polybags. When viewed in terms of narrow land utilization, two-layer cultivation using Brazilian spinach as the bottom layer can still be used because the resulting plants also continue to grow and provide good results.

Keywords: brazilian spinach, climbing plants, shade

## RINGKASAN

**FAIEDHOL ANUGERAH**, Pengaruh Jenis Naungan Tanaman Merambat terhadap Hasil Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera Sissoo*) (Dibimbing oleh **BENYAMIN LAKITAN**).

Upaya masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan khususnya kebutuhan sayuran memerlukan wadah dalam berbagai aspek pemanfaatannya, baik dari segi pemasaran maupun budidayanya, terutama bagi masyarakat perkotaan dimana kepadatan penduduk berpengaruh terhadap semakin sempitnya lahan untuk budidaya pertanian, sehingga diperlukan suatu strategi dalam memanfaatkan lahan sempit untuk budidaya pertanian, yaitu dengan menerapkan konsep *urban farming* dalam budidayanya. Salah satu penghasil pangan dengan kandungan gizi dan nutrisi yang baik adalah sayur-sayuran. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pertumbuhan tanaman bayam Brazil manakah yang terbaik dan layak untuk dicoba dengan menggunakan beberapa jenis perlakuan naungan tanaman merambat dalam budidayanya, dengan tanaman bayam Brazil sebagai salah satu tanaman sayuran yang memiliki banyak kandungan gizi. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengevaluasi hasil pertumbuhan dan perkembangan tanaman bayam Brazil yang diberi perlakuan beberapa jenis naungan tanaman merambat yaitu pare, labu kuning, dan kacang panjang. Hasil data pengamatan kemudian dikumpulkan dan ditampilkan dalam bentuk grafik dan tabel. Selanjutnya data tersebut dianalisis secara deskriptif. Budidaya tanaman bayam Brazil dengan tanpa perlakuan naungan memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik artinya bayam Brazil tumbuh lebih baik jika mendapatkan cahaya matahari yang lebih banyak, akan tetapi dalam penelitian ini tanaman yang tidak ternaungi sepenuhnya memberikan hasil yang sedikit lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang ternaungi sepenuhnya dan tanaman yang tidak ternaungi sama sekali, namun hal ini dipengaruhi oleh tempat media tanam, pertumbuhan tanaman bayam Brazil lebih baik jika ditanam langsung pada lahan luas dibandingkan dengan hanya ditanam pada pot atau polybag saja, dikarenakan akar lebih banyak menyerap unsur hara pada tanah dan pergerakan akar menjadi lebih luas di lahan yang luas juga, dibandingkan dengan didalam pot atau polybag. Jika dilihat dari segi pemanfaatan lahan yang sempit budidaya dua lapis dengan menggunakan tanaman bayam Brazil sebagai lapisan bawahnya masih bisa digunakan dikarenakan tanaman yang dihasilkan juga tetap tumbuh dan memberikan hasil yang baik.

Kata kunci: bayam brazil, naungan, tanaman merambat.

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH JENIS NAUNGAN TANAMAN MERAMBAT TERHADAP HASIL PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN BAYAM BRAZIL (*Alternanthera Sissoo*)**

## ***THE EFFECT OF CLIMBING PLANTS SHADE TYPE ON GROWTH AND DEVELOPMENT RESULTS OF BRAZILIAN SPINACH PLANTS (*Alternanthera Sissoo*)***

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



**Faiedhol Anugerah  
05071381924058**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH JENIS NAUNGAN TANAMAN MERAMBAT  
TERHADAP HASIL PERTUMBUHAN DAN  
PERKEMBANGAN TANAMAN BAYAM  
BRAZIL (*Alternanthera Sissoo*)**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**Faiedhol Anugerah**

**05071381924058**

**Indralaya, Mei 2025**

**Pembimbing**

**Pro. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc.**

**NIP. 196006151983121001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**

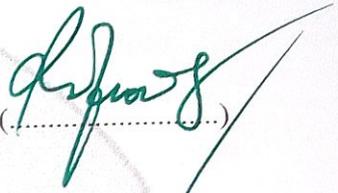
**Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr**

**NIP. 196412291990011001**

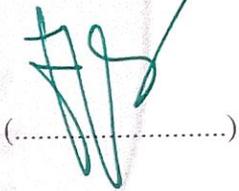
Skripsi dengan judul “**Pengaruh Jenis Naungan Tanaman Merambat terhadap Hasil Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera Sissoo*)**” oleh Faiedhol Anugerah telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Mei 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi penguji

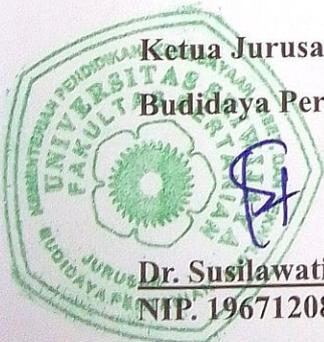
1. Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si. Ketua  
NIP. 199708172023212031

(.....)  


2. Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc. Anggota  
NIP. 196006151983121001

(.....)  


Indralaya, Mei 2025



**Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian**

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

**Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi**



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama' : Faiedhol Anugerah

NIM : 05071381924058

Judul : Pengaruh Jenis Naungan Tanaman Merambat terhadap Hasil Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera Sissoo*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam laporan skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah pembimbing skripsi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari adanya unsur plagiasi dalam laporan 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, Maret 2025

Faiedhol Anugerah

05071381924058

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis memiliki nama lengkap Faiedhol Anugerah, lahir di Desa Kemu pada tanggal 31 Oktober 2001. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Alm. Salamudin dan Ibu Lastri. Penulis beralamat lengkap di Jalan Raya Desa Kemu Kec. Pulau Beringin Kab. Ogan Komering Ulu Selatan.

Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 4 Kemu dan selesai pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Kemu dan selesai pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di MAN 3 Palembang dan menyelesaikannya pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur USM. Penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan sekaligus sebagai Anggota Departemen Media dan Informasi (MEDINFO). Sampai laporan praktek ini dibuat, penulis masih aktif menjadi mahasiswa program studi Agroekoteknologi di Universitas Sriwijaya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Jenis Naungan Tanaman Merambat terhadap Hasil Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera Sissoo*)”.

Tujuan dari penulisan laporan skripsi ini dijadikan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc sebagai dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, ilmu, serta memfasilitasi kegiatan penelitian ini sejak persiapan hingga terselesaikannya skripsi penulis.
2. Ibu Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P.,M.Si. selaku dosen pembahas yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua penulis, Bapak Alm. Salamudin dan Ibu Lastri, yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materil kepada penulis, serta keluarga yang selalu mendukung dan memberikan arahan kepada penulis.
4. Kepada Ibu Niluh Putu Sri Ratmini, Kak Strayker Ali Muda, Ibu Fitri Ramadhani, Dea Febrianti, Intan Putri Kirana, Sihol Suganda Tamba, Devita Mustika Wulandari, Sukur Abdurrahman, dan semua rekan penelitian jakabaring yang sudah sangat membantu dalam proses penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai. Serta teman-teman angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, maka dari itu diperlukan kritik dan saran untuk memperbaiki penulisan laporan ini sehingga tidak terulang kembali dalam pembuatan laporan berikutnya. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Mei 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal.
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitaian.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Bayam Brazil.....	3
2.2. Syarat Tumbuh Bayam Brazil .....	4
2.3. Budidaya di Wilayah Perkotaan .....	5
2.4. Naungan Tanaman Merambat .....	6
BAB 3 METODE PELAKSANAAN .....	7
3.1 Tempat dan Waktu.....	7
3.2 Alat dan Bahan .....	7
3.3 Metode Penelitian.....	7
3.4 Analisis Data .....	7
3.5 Cara Kerja .....	8
3.6 Peubah Yang Diamati .....	9
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	12
4.1 Hasil .....	12
4.2 Pembahasan.....	19
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	23
5.1. Kesimpulan .....	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi bayam Brazil.....	4
Gambar 4. 1 Panjang dan lebar daun. ....	12
Gambar 4. 2 Pertumbuhan kanopi. ....	13
Gambar 4. 3 Pertumbuhan Tinggi.....	14
Gambar 4. 4 Pertumbuhan Diameter.....	14
Gambar 4. 5 Visualisai berat segar dan kering tajuk.....	15
Gambar 4. 6 Visualisai berat segar dan kering akar. ....	15
Gambar 4. 7 Hubungan luas daun.....	17
Gambar 4. 8 Iklim mikro. ....	18

## DAFTAR TABEL

Tabel 4 1 Data destruktif jumlah daun, jumlah cabang, dan panjang akar. ....	16
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian.....	29
Lampiran 2. Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian.....	30

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Upaya masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan terutama kebutuhan sayuran memerlukan wadah dalam berbagai aspek pemanfaatannya, baik dari segi pemasaran maupun pembudidayaan terutama bagi masyarakat perkotaan dimana kepadatan penduduk mempengaruhi lahan yang semakin sempit untuk budidaya pertanian, sehingga diperlukan strategi pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya pertanian dengan cara penerapan konsep *urban farming* dalam pembudidayaannya. Program yang dicetuskan sebagai upaya dalam menjaga kualitas hidup yang dapat dikembangkan diperkotaan yang padat dan tidak memiliki lahan kosong yang besar adalah dengan menerapkan konsep pertanian perkotaan atau *urban farming* (Krisnawati dan Ma'ruf., 2016). Dalam meningkatkan kemandirian masyarakat dan alternatif untuk menjaga ketahanan pangan terkhusus dalam skala rumah tangga adalah dengan menerapkan gerakan pertanian diperkotaan (Fauzi *et al.*, 2016).

Diantara banyaknya jenis sayur-sayuran yang dapat dibudidayakan di Indonesia dengan iklim yang tropis, terdapat salah satu jenis tanaman sayuran yang dapat tumbuh dan berkembang dengan mudah di Indonesia. Sayuran ini berasal dari negara Brazil, Amerika selatan. Sayuran ini disebut *Brazilian spinach* atau lebih dikenal dengan nama Bayam Brazil (*Alternanthera Sissoo*) di Indonesia. Bayam Brazil merupakan jenis bayam yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia baik dari segi konsumsi maupun budidayanya meskipun memiliki manfaat kesehatan yang sangat baik dan mudah dibudidayakan (Budiarso *et al.*, 2022).

Bayam Brazil adalah tanaman bayam yang tergolong dalam famili Amaranthaceae dan berasal dari Brazil, bayam ini tumbuh cepat dan padat dengan tinggi rata-rata satu meter dan membentuk cincin (Pamumgkas, 2024). Bayam Brazil sangat mudah untuk tumbuh dilingkungan yang beriklim tropis seperti di Indonesia. Pembudidayaan bayam Brazil sangat mudah, diantaranya bisa melakukan penyemaian benih, benih ditanam secara langsung, perbanyakkan vegetatif dengan stek batang, atau melakukan semai stek batang. Salah satu perbanyakkan vegetatif yaitu stek yang menggunakan sebagian batang, cabang, akar, atau daun tanaman untuk ditumbuhkan menjadi tanaman baru (Mariana, 2017). Dalam Mariana (2017, Wudianto, 1998)

menjelaskan bahwa dengan stek dapat diperoleh banyak keuntungan seperti tanaman baru yang diperoleh mempunyai sifat yang sama dengan induknya, umur seragam, dan waktu perbanyakan yang lebih singkat sehingga diperoleh jumlah tanaman yang lebih banyak.

Dalam proses pembudidayaan tanaman cahaya matahari sangat mempengaruhi proses pertumbuhannya. Dari banyaknya jenis pembudidayaan tanaman, bayam Brazil dapat dibudidayakan dengan menggunakan naungan sebagai pengaruh pertumbuhannya, dikarenakan naungan pada tanaman juga sangat mempengaruhi cahaya matahari yang di terima oleh tanaman. Berdasarkan jenis dan tingkat kerapatannya naungan tanaman merambat dapat menjadi pilihan untuk pembudidayaan tanaman bayam Brazil. Intensitas cahaya merupakan salah satu faktor luar yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi suatu tanaman, pertumbuhan dapat dipengaruhi oleh sinar matahari, seperti menyediakan sumber energi untuk fotosintesis (Khusni *et al.*, 2018). Salah satu upaya pengaturan intensitas matahari terhadap tanaman dapat dilakukan dengan pemberian naungan, pengaruh yang positif terhadap proses fotosintesis yang dipengaruhi oleh intensitas matahari yang optimal pada akhirnya akan menghasilkan produktivitas yang tinggi (Anni *et al.*, 2013).

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui apakah hasil pertumbuhan dan perkembangan bayam Brazil yang dipengaruhi oleh beberapa jenis naungan tanaman merambat sebagai perlakuannya dapat memberikan hasil yang baik, dengan harapan dapat memanfaatkan lahan sempit dipertanian dengan menanam jenis sayuran ini menggunakan teknik biudidaya dua lapis atau diberi naungan.

## **1.3. Hipotesis**

Diduga pemberian naungan dengan beberapa jenis tanaman merambat dapat mempengaruhi hasil pertumbuhan dan perkembangan tanaman bayam Brazil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, S. A., & Soeparjono, S. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 7(2), 86.
- Agustin, H., & Ichniarsyah, A. N. 2019. Efektivitas  $KNO_3$  Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Vitamin C Kale. *Agrin*, 22(1), 46.
- Agustin, H., & Fauzi, A. R. 2019. Induksi Pembungaan Kale. *Agrin*, 23(2), 121.
- Andini, C., & Yuliani, Y. 2021. Pengaruh Pemberian Naungan terhadap Pertumbuhan Tanaman Pokcoy (*Brassica chinensis* L.) di Dataran Rendah. *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, 9(2), 105–108.
- Andrian, R., Agustiansyah, A., Junaidi, A., & Lestari, D. I. 2022. Aplikasi Pengukuran Luas Daun Tanaman Menggunakan Pengolahan Citra Digital Berbasis Android. *Jurnal Agrotropika*, 21(2), 115.
- Anni, I. A., Saptiningsih, E., & Haryanti, S. 2013. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Dain (*Allium fistulosum* L.) Di Bandung, Jawa Tengah. *Jurnal Akademika Biologi*, 2(3), 31–40.
- Astuti, Y. T. M., Armanda, A. F. S., & Ginting, C. 2023. Respon Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*) Pada Aplikasi Sumber Cahaya Buatan dengan Media Pupuk Kandang kambing dan Kompos. *Eichhornia crassipes*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(3), 375–384.
- Azmi, U., Hadi, Z. N., & Soraya, S. 2020. ARDL METHOD: Forecasting Data Curah Hujan Harian NTB. *Jurnal Varian*, 3(2), 73–82.
- Budaya, F. I., Ilmu, F., & Universitas, K. 2024. Implementasi & Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Toga) Kanekes Baduy Berbasis Manuskrip Tatamba (Elis Suryani Nani Sumarlina, Undang Ahmad Darsa, Wina Erwina). 6(2), 129–141.
- Budiarso, T. Y., Amarantini, C., & Prihatmo, G. 2022. Pemberdayaan Ekonomi Umat: Pemanfaatan Lingkungan Disekitar Rumah Untuk Budidaya Bayam Brazil Di Era Pandemi. *Servirisma*, 2(1), 45–53.
- Dewi, N. A., Widaryanto, E., & Suwasono, Y. B. S. 2017. Pengaruh Naungan Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(11), 1755–1761.

- Ellya, H., Nurlaila, N., Sari, N. N., Apriani, R. R., Mulyawan, R., Purba, F., & Fithria, S. 2021. Pendampingan Introduksi Bayam Brazil Sebagai Sayur Pekarangan Di Kota Banjarbaru. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 253.
- Erwan, S., Istiqomah, N., Studi, P., Sekolah, A., Ilmu, T., & Amuntai, P. 2018. Pemberian Berbagai Dosis Bokashi Jerami Padi yang Difermentasikan dengan PGPR Akar Bambu pada Tanaman Kedelai ( Giving Various Dosages of Bokashi Rice Straw Which are Fermented with Bamboo Root PGPR on Soybean Plants ). August.
- Faqih, A. A. 2021. Pengaruh Cahaya Matahari Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau. *Wimudi Melandi Dan Fuadiyah Sadiyah*, 1, 587–592.
- Farmi, H. 2025. Pemberian Pupuk Kompos sampah Pasar dan Pupuk Organik Stek Batang Bayam Brazil ( *Althernanthera sisso* ). 6(1), 40–50.
- Fitriani, H. P., & Haryanti, S. 2016. Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) var.Bulat. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 24(1), 34–41.
- Hamdani, K. K., & Susanto, H. 2020. Pengembangan Varietas Tahan Naungan Untuk Mendukung Peningkatan Produksi Tanaman Pangan. *J-Plantasimbiosa*, 2(1).
- Hamzah, A., Alfian, R., Khoirunnisa, N., & Fikrinda, W. 2022. Khoirunnisa dan W. Fikrinda. 2022. Perbandingan Model Tanam Konvensional Dan Plant Factory Terhadap Sayuran Caisim. *Jurnal Buana Sains*, 22(3), 1412–1638.
- Hartono, D. 2023. Perubahan Iklim dan Dampaknya Pada Indonesia. *Jurnal Mirai Management*, 8(2), 170–183.
- Hermawan, T., Nufus, N. H., & Santoso, B. B. 2025. Pengaruh Pemberian Pupuk N-P-K dan Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Brazil ( *Alternanthera sisso* ) The Effect of N-P-K Fertiliser and Bokashi Fertiliser on Growth and Yield of Brazilian Spinach ( *Alternanthera sisso* ). 4(1), 63–70.
- Husnihuda, M. I., Sarwitri, R., & Susilowati, Y. E. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) pada Pemberian PGPR Akar Bambu dan Komposisi Media Tanam. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 2(1), 13–16.

- Hatami, F., Tahmasbi, F., & Hatami Shahmir, E. 2017. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu untuk Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy ( *Brassica rapa* L ) *Neuropsychology*, 3(8), 85
- Iriyani, D., & Nugrahani, P. 2017. Komparasi Nilai Gizi Sayuran Organik Dan Non Organik Pada Budidaya Pertanian Perkotaan Di Surabaya. *Jurnal Matematika Sains Dan Teknologi*, 18(1), 36–43.
- Iswati, R. 2008. Pengaruh Dosis Formula PGPR Asal Perakaran Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* syn ). 2006–2009.
- Khusni, L., Hastuti, R. B., & Prihastanti, E. 2018. Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Aktivitas Antioksidan pada Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 3(1), 62.
- Krisnawati, A., & Farid Ma'ruf, M. 2016. Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Konsep Pertanian Perkotaan (Urban Farming) (Studi Pada Kelompok Tani Elok Mekar Sari Kelurahan Semolowaru Kota Surabaya). *Publika*, 4(4), 1–11.
- Mariana, M. 2017. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *J. Agric Ekstensia*, 11(1), 1–8.
- Maya Puspita, F., Octarina, S., Yuliza, E., Hanum, L., Aryani, R., & Anisawati, Y. 2023. Model Matematika Sederhana Pada Pemanfaatan Bayam Brazil Menggunakan Eco Enzyme Pada Lahan Pekarangan Masyarakat Desa Pulau Semambu. *Jurnal Gema Ngabdi*, 5(1), 1–5.
- Nasution, N., Sulistiani, R., & Julia, H. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Dua Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Daun Kenikir (*Cosmos* Sp). *Jurnal Somasi*, 4(1), 49–67.
- Nita et al. 2015. Metadata, citation and similar papers at core.ac.uk 4. *Донну*, 5(December), 118–138.
- Onggo, T. M., Kusumiyati, K., & Nurfitriana, A. 2017. Pengaruh penambahan arang sekam dan ukuran polybag terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar 'Valouro' hasil sambung batang. *Kultivasi*, 16(1), 298–304.
- Pengabdian, J., Sains, M., & Vol, T. 2024. Available online at: <https://ftuncen.com/index.php/JPMSAINTEK>. 3(3).
- Permatasari, A. D., & Nurhidayati, T. 2014. Pengaruh inokulan bakteri penambat nitrogen, bakteri pelarut fosfat dan mikoriza asal Desa Condro, Lumajang, Jawa Timur terhadap pertumbuhan tanaman cabai .... *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 3(2).

- Pertumbuhan, T., & Brazil, B. 2024. Pengaruh Media Tanaman dan bahan Stek Terhadap Pertumbuhan Bayam Brazil ( *Alternanthera sissoo* ).
- Putri, E. W., Alibasyah, L. M. P., Mawaddah, H., & Paudi, R. I. 2019. Efek Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) Dari Akar Bambu, Akar Kacang Hijau, dan Akar Putri Malu terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar. *Journal of Biology Science and Education*, 7(2), 475–481.
- Salasa, A. R. 2021. Paradigma dan Dimensi Strategi Ketahanan Pangan Indonesia. *Jejaring Administrasi Publik*, 13(1), 35–48.
- Sitepu, R. K., & Sebayang, V. B. R. 2023. Pertanian Perkotaan ( *Household Decisions in Implementing Urban Farming* ). 6(April), 1–13.
- Stella, R., Thei, P., Rifqi, A. A., Husni, I. R., Siwi, I., Wardani, K., Yuliana, S., Hidayati, L. A., Rosyada, L. A., Komunikasi, P. I., Agroekoteknologi, P., Hukum, P. I., Akuntansi, P., Manajemen, P., Internasional, P. H., Manajemen, P., Ilmu, P., & Mataram, H. U. 2023. Pertanian Berkelanjutan *Jurnal Wicara Desa* , Volume 1 Nomor 6 , Desember 2023. 1, 929–935.
- Syamsiah, M., & Royani. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap pemberian PGPR (plant growth promoting rhizobakteri) dari akar bambu dan urine kelinci. *Agroscience*, 4(2), 109–114.
- Vika, P. 2024. Pengaruh Pemberian Eco-Enzim dan AB-Mix Terhadap Pertumbuhan Bayam Brazil (*Alternanthera sissoo*Hort) Hidroponik dengan Sistem
- Yulistiana, E., Widowati, H., & Sutanto, A. 2020. *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dari Akar Bambu Apus (*Gigantochola apus*) Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Biolova*, 1(1), 1–6.
- Yunarti, A., Saputri, R., & Susiani, E. F. 2022. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan bayam Brazil (*Altehernanthera sissoo*) dikelompok Wanita Tani di Kelurahan Landasan Ulin Barat, Liang Anggang, Bajarbaru. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 7(3), 404–409.
- Mariana, M. 2017. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *J. Agrica Ekstensia*, 11(1), 1–8.

Zannah, H., Zahroh, S., R, E., Sudarti, & Trapsilo, P. 2023. Peran Cahaya Matahari dalam Proses Fotosintesis Tumbuhan. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 7(1), 204–214.