

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP SISTEM TUMPANG SARI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

THE EFFECT OF APPLICATION COFFE HUSK COMPOST FERTILIZER ON THE INTERCROPPING SYSTEM OF CORN (*Zea mays* L.) AND SHALLOTS (*Allium ascalonicum* L.)



Kharisma Darmawangsyah
05091382126086

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

KHARISMA DARMAWANGSYAH. The Effect of Application Coffee Husk Compost Fertilizer on the Intercropping System of Corn (*Zea mays* L.) and Shallots (*Allium ascalonicum* L.) (Supervised by YAKUP).

Intercropping of corn (*Zea mays* L.) and shallot (*Allium ascalonicum* L.) in an effort to fulfill nutritional and food needs, as well as increase population income. The purpose of this study was to determine the effect of providing compost fertilizer from coffee husk on the intercropping system of corn (*Zea mays* L.) shallot (*Allium ascalonicum* L.). This research was conducted at the ATC Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra with coordinates 3°13'21.9 "SL (South latitude), 104°38'48.6" EL (East longitude). This research was conducted from August to December 2024. This study used a Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments, each treatment was repeated 3 times and each treatment contained 60 plants, with a planting distance of 40 cm x 60 cm and a plot area of 2 m x 2.5 m. So that the total is 900 plants. The fertilizer doses used in this study were P₀ = Control, P₁ = Coffee husk compost fertilizer 6 tons.ha⁻¹ or (3 kg. plot⁻¹), P₂ = Coffee husk compost fertilizer 8 tons.ha⁻¹ or (4 kg.plot⁻¹), P₃ = Coffee husk compost fertilizer 10 tons / ha or (5 kg / plot), P₄ = Coffee husk compost fertilizer 11 tons.ha⁻¹ or (5.5 kg.plot⁻¹). The results of this study indicate that the provision of coffee husk compost fertilizer with a dose of 10 tons.ha⁻¹ or 5 kg.plot⁻¹ (P₃) and 11 tons.ha⁻¹ or 5.5 g.plot⁻¹ (P₄) produces the best growth and yield of corn and shallots compared to other doses. However, the less than optimal growth and yield in this study were caused by shallots being infected with *Fusarium oxysporum* in plants that attack roots and tubers, as well as environmental factors which have a major impact on plant development.

Keywords : *Corn, Coffee skin compost fertilizer, Intercropping, Shallots.*

RINGKASAN

KHARISMA DARMAWANGSYAH. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kulit Kopi Terhadap Sistem Tumpang Sari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (Dibimbing oleh YAKUP).

Tumpangsari tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dalam upaya sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan gizi dan pangan, serta peningkatan pendapatan penduduk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos dari kulit kopi terhadap penanaman sistem tumpang sari tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas dan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan ATC Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dengan titik koordinat 3°13'21.9" LS (Lintang selatan), 104°38'48.6" BT (Bujur Timur). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Desember 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali dan setiap perlakuan terdapat 60 tanaman, dengan jarak tanam 40 cm x 60 cm dan luas petakan 2 m x 2,5 m. Sehingga total keseluruhan 900 tanaman. Dosis pupuk yang digunakan pada penelitian ini adalah P_0 = Kontrol, P_1 = Pupuk kompos kulit kopi 6 ton.ha⁻¹ atau (3 kg.petakan⁻¹), P_2 = Pupuk kompos kulit kopi 8 ton.ha⁻¹ atau (4 kg.bedengan⁻¹), P_3 = Pupuk kompos kulit kopi 10 ton.ha⁻¹ atau (5 kg.petakan⁻¹), P_4 = Pupuk kompos kulit kopi 11 ton.ha⁻¹ atau (5,5 kg.bedengan⁻¹). Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian pupuk kompos kulit kopi dengan dosis 10 ton.ha⁻¹ atau 5kg.petakan⁻¹ (P_3) dan 11 ton.ha⁻¹ atau 5,5 kg.petakan⁻¹ (P_4) menghasilkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman jagung dan bawang merah terbaik dibandingkan dosis lainnya. Namun pertumbuhan dan hasil panen yang kurang optimal pada penelitian ini disebabkan tanaman bawang merah terinfeksi *Fusarium oxysporum* pada tanaman yang menyerang bagian akar dan umbi bawang merah, serta faktor lingkungan yang berdampak besar terhadap perkembangan tanaman.

Kata kunci : *Bawang merah, Jagung, Kompos kulit kopi, Tumpangsari.*

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP SISTEM TUMPANG SARI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

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



Kharisma Darmawangsyah
05091382126086

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP SISTEM TUMPANG SARI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

SKRIPSI

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

Oleh:

Kharisma Darmawamgsyah
05091382126086

Indralaya, 12 Maret 2025
Pembimbing



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



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. A. Muslim M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kulit Kopi Terhadap Sistem Tumpang Sari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” oleh Kharisma Darmawangsyah telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Yakup, M.S. Ketua (.....) NIP. 196211211987031001
2. Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si. Anggota (.....) NIP. 199708172023212031

Indralaya, 12 Maret 2025
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 : Kharisma Darmawangsyah
NIM : 05091382126086
Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kulit Kopi Terhadap Sistem Tumpang Sari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

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

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

Indralaya, 12 Maret 2025




Kharisma Darmawangsyah

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Kharisma Darmawangsyah lahir di Kota Prabumulih, 27 September 2003. Penulis merupakan anak ke 3 dari Bapak Darmawan dan Ibu Mariatul Jannah (Almh). Saudara laki – laki penulis bernama Bagas Darmawangsyah merupakan anak ke 2 dan Saudara perempuan penulis bernama Indas Dara Nanda merupakan anak pertama.

Penulis telah menyelesaikan sejumlah tahapan pendidikan. Penulis memulai pendidikan ke Sekolah Dasar di SDN 43 Prabumulih, dan melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 4 Prabumulih, kemudian selanjutnya Sekolah Menengah Atas di SMAN 5 Prabumulih dan melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Yayasan Bakti Prabumulih lulus pada tahun 2021. Selama di SMA penulis sudah mengikuti berbagai kegiatan ekstrakurikuler yaitu Team Futsal SMA Yayasan Bakti Prabumulih.

Penulis diterima di Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Jalur Seleksi Mandiri, dan pada masa kuliah penulis mengikuti organisasi Himpunan Program Studi yaitu HIMAGRON (Himpunan Mahasiswa Agronomi) Unsri dan menjabat sebagai Koordinator Wilayah Palembang periode 2023–2024. Selain itu penulis mengikuti organisasi kedaerahan Keluarga Mahasiswa Prabumulih (KMP). Penulis dipercaya untuk menjadi Asisten Praktikum DASGRON (Dasar-dasar Agronomi), Asistem Praktikum Pertanian Organik dan Budidaya Tanaman Sayuran pada tahun 2024.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT dan shalawat berserta salam yang disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW, berkat ridho dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kulit Kopi Terhadap Sistem Tumpang Sari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” dengan sangat baik. Skripsi ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SP) di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Bapak Darmawan dan Ibu Mariatul Jannah (almh), yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, motivasi, support terbaik dalam keadaan apapun dan selalu mengiringi setiap langkah penulis dengan ridha dan doa selama menjalani masa perkuliahan.
2. Saudara-Saudari kandung saya, Bagas Darmawangsyah dan Indas Dara Nanda yang telah memberi motivasi dan mendukung dari segi moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak Dr. Ir, Yakup M.S. selaku dosen pembimbing skripsi atas kesabaran dan perhatian penuh dalam memberikan arahan serta bimbingan sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Rofiqoh Purnama Ria, S.P., M.Si. selaku dosen penguji skripsi atas saran dan masukan selama penulis melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
5. Rekan-rekan penelitian tumpangsari, M. Asri Azmi dan Gede Arie Swite atas bantuan, kerjasama dan candaan selama penelitian.
6. Sahabat semasa perkuliahan M. Airlangga Prayudha, Aang Winarta, Ilham heriyadi, Riski Okta Riyanto, Wahyu Eko Syaputra dan M. Asri Azmi.
7. Teman-teman kampung halaman yang telah dianggap saudara sendiri, Budi Santoso, Reva Putra Ifanka, Angga Saputra, Sugian Wirayuda, Febriansyah, Desta Saputra, Edo Saputra, Randa Saputra dan Oky Ramdaya yang telah menjadi wadah tempat penulis bercerita.

8. Faridatul Afifah yang telah memberikan saran, nasihat, semangat serta menjadi pendengar yang baik bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman satu angkatan Agronomi 2021 dan Himpunan Mahasiswa Agronomi, yang telah menjadi bagian proses penulis untuk berkembang.
10. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis berharap pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan tulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, 12 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Hipotesis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tumpang Sari	5
2.1.1. Manfaat Tumpang Sari	5
2.2. Faktor Pendukung Keberhasilan Tumpang Sari	6
2.2.1. Pemilihan Jenis Tanaman	6
2.2.2. Tajuk Tanaman	6
2.2.3. Kebutuhan Unsur Hara	6
2.2.4. Umur Tanaman	6
2.3. Morfologi dan Botani Tanaman Jagung	7
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	8
2.5. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Bonanza F1	8
2.6. Morfologi dan Botani Tanaman Bawang Merah	8
2.7. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	9
2.8. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes	10

2.9. Pupuk Kompos Kulit Kopi	10
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu.....	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Analisis Data.....	11
3.5. Cara Kerja	12
3.5.1. Persiapan Bioaktivator dan Pengomposan Kulit Kopi	12
3.5.2. Persiapan Lahan	12
3.5.3. Persiapan Benih	13
3.5.4. Penanaman.....	13
3.5.5. Pemupukan	13
3.5.6. Pemeliharaan	13
3.6. Pemanenan Bawang Merah.....	14
3.7. Pemanenan Jagung.....	14
3.8. Parameter Pengamatan Tanaman Bawang Merah.....	14
3.8.1. Jumlah Daun per Tanaman (Helai)	14
3.8.2. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm).....	14
3.8.3. Nilai SPAD Bawang Merah	14
3.8.4. Hasil Panen Tanaman Bawang Merah.....	14
3.9. Parameter Pengamatan Tanaman Jagung.....	15
3.9.1 Tinggi Tanaman (cm).....	15
3.9.2. Jumlah Daun (Helai).....	15
3.9.3. Diameter Batang (cm).....	15
3.9.4. Nilai SPAD Jagung.....	15
3.9.5. Hasil Panen Tanaman Jagung.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil.....	16
4.1.1. Tinggi Tanaman Jagung (cm).....	18
4.1.2. Jumlah Daun Jagung (Helai)	19
4.1.3. Nilai SPAD Jagung.....	19
4.1.4. Diameter Batang Jagung (cm ²).....	24

4.1.5. Hasil Panen Tanaman Jagung.....	20
4.1.6. Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm).....	22
4.1.7. Nilai SPAD Bawang Merah	22
4.1.8. Jumlah Daun Bawang Merah (Helai)	20
4.1.9. Hasil Panen Bawang Merah.....	20
4.1.10.Data Penunjang Lingkungan	20
4.2. Pembahasan	26
BAB 5_KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) Varietas bima brebes	7
Gambar 2.2. Tanaman Jagung (<i>Zea Mays</i> L.) Varietas Bonanza F1	9
Gambar 4.1. Tinggi tanaman jagung pada berbagai dosis kompos kulit kopi	18
Gambar 4.2. Pertumbuhan jumlah daun jagung pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	19
Gambar 4.3. SPAD jagung pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	19
Gambar 4.4. Diameter batang jagung pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	20
Gambar 4.5. Grafik regresi pada parameter berat 100 biji pada berbagai dosis kompos kulit kopi	21
Gambar 4.6. Grafik regresi berat pipilan jagung pada berbagai dosis kompos kulit kopi	21
Gambar 4.7. Tinggi bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	22
Gambar 4.8. SPAD bawang merah pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	23
Gambar 4.9. Jumlah daun bawang merah pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	24
Gambar 4.10. Grafik regresi berat segar umbi bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	25
Gambar 4.11. Grafik regresi berat kering umbi bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) pada berbagai dosis pupuk kompos kulit kopi	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman pada semua parameter jagung	16
Tabel 4.1. Lanjutan	17
Tabel 4.2. Hasil analisis keragaman pada semua parameter bawang merah	17
Tabel 4.2. Lanjutan	17
Tabel 4.3. Perbandingan hasil panen tanaman bawang merah varietas bima brebes dengan berbagai dosis kompos kulit kopi.	20
Tabel 4.4. Hasil uji BNJ 5% pada parameter tingkat kehijauan daun bawang merah pada 3 mst	23
Tabel 4.5. Perbandingan hasil panen tanaman jagung varietas Bonanza F1 dengan berbagai dosis kompos kulit kopi	24
Tabel 4.6. Data Penunjang Lingkungan.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	38
Lampiran 2. Hasil Analisis data pengamatan penelitian.....	40
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Peneltian.....	42
Lampiran 4. Pengamatan Jagung	44
Lampiran 5. Pengamatan Bawang Merah.....	45

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan angka penduduk memerlukan peningkatan pasokan pangan, sementara itu di sisi lain, perubahan kegunaan lahan dan batasan hak kepemilikan tanah tak dapat dicegah. Budidaya berbagai jenis tanaman di lahan yang terbatas diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan pangan dan pakan. Penggunaan sebuah area tanah untuk melakukan penanaman bisa menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan akan gizi dan makanan, serta meningkatkan penghasilan warga. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menerapkan sistem tumpangsari, di mana antara jenis tanaman yang ditanam serempak di lahan yang sama, yang dapat memberikan berbagai manfaat bagi petani (Muhsanati *et al.*, 2021).

Tumpangsari penerapan sistem tanam dimana melibatkan budidaya berbagai jenis tanaman dalam periode periode khusus ini adalah bagian dari inisiatif peningkatan produktivitas pertanian. Tujuan utama dari pola tanam ini adalah untuk mendapatkan hasil yang maksimal serta mempertahankan kesuburan tanah, serta mengurangi risiko kegagalan pada salah satu tanaman campuran. Selain itu, hasil yang diperoleh dari perpaduan tanaman per area tertentu dapat lebih besar dibandingkan dengan sistem penanaman satu jenis tanaman, asalkan komposisi tanaman dan jarak tanam dalam pola tumpangsari disusun dengan tepat (Ekayujaya, 2019). Penerimaan dari pola penanaman tumpangsari yang tinggi dari pola tanam monokultur selaras dengan alasan banyaknya petani yang menerapkan pola tanam tumpangsari sebagai alternatif untuk meningkatkan pendapatan dari kepemilikan lahan garapan yang semakin sempit, sekaligus meminimalkan kerugian yang mereka alami apabila terdapat satu jenis tanaman mereka yang gagal panen (Elisabeth *et al.*, 2020). Dalam penanaman tumpangsari diperlukan upaya meminimalkan kompetisi dan memaksimalkan kerjasama. sistem multiple cropping dapat diatur berdasarkan sifat dan sistem perakaran tanaman serta waktu tanamnya. Sifat perakaran yang berkembang lebih dalam tidak mengganggu apabila ditanam bersama dengan tanaman yang berakar dangkal. Salah satu upaya tanam ganda

untuk meningkatkan produksi yaitu melalui tumpangsari. Oleh karena itu, untuk hal tersebut ada 3 hal menjadi pertimbangan, penataan lahan yang tepat, kerapatan tanaman, dan waktu tanam yang menjadi faktor untuk meminimalkan kompetisi dalam budidaya tumpangsari. Tanaman yang berumur pendek ditanam lebih awal dari pada tanaman yang berumur panjang, hal ini sejalan dengan pendapat (Fachry, 2021) yaitu waktu tanam bawang merah sebelum tanam jagung manis dapat memberikan hasil yang maksimal.

Pemilihan Komoditas dengan perbedaan fisiologi dan morfologi akan memiliki peranan penting dalam sistem tumpangsari. Tanaman yang memiliki umur panjang dapat ditanam bersama tanaman berumur pendek, sehingga fase pertumbuhannya berbeda. Penentuan tanaman utama dan tanaman sela menjadi dasar dalam merancang sistem tumpangsari, di mana pemilihan setiap jenis tanaman untuk dikombinasikan harus dilakukan dengan hati-hati. Jika morfologi tanaman saling tumpang tindih, pertumbuhannya bisa terganggu. Naungan menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman tertentu, karena dapat mengurangi aktivitas fotosintesis, yang pada gilirannya mengurangi produksi fotosintat. Hal ini membuat ketersediaan cahaya matahari menjadi pertimbangan utama dalam memilih jenis tanaman sela dalam tumpangsari serta menentukan durasi tanamnya. Oleh karena itu, waktu tanam yang tepat adalah langkah yang tepat untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan unsur hara dalam sistem tumpangsari (Warman dan Kristiana, 2018).

Penerapan jarak penanaman bawang merah dalam tumpangsari tidak berpengaruh signifikan pada tinggi dan jumlah daun jagung. Jagung yang dibudidaya lebih awal dapat memanfaatkan faktor agronomi lebih efektif. Pertumbuhan tanaman optimal jika cahaya, unsur hara, dan air cukup (Muhsanati *et al.*, 2021).

Jagung dan bawang merah memiliki nilai ekonomi tinggi karena permintaan yang terus meningkat. Jagung kaya karbohidrat, sebagai sumber makanan pokok dan pakan ternak. Jagung (*Zea mays* L.) adalah salah satu komoditas pertanian unggulan di sub sektor tanaman pangan yang memiliki banyak manfaat dan bernilai strategis untuk dikembangkan (Muhsanati *et al.*, 2021). Salah satu peluang bagi Indonesia untuk menyeimbangkan permintaan dan penawaran jagung domestik adalah meningkatnya kebutuhan jagung di pasar lokal. Sebuah cara guna mencapai

keseimbangan ini Adalah dengan menghasilkan jagung sendiri dengan memanfaatkan sumber daya. domestic (Suherman, 2021). Sedangkan. Bawang merah adalah komoditas unggulan di Indonesia, digunakan sebagai bumbu masakan dan kaya zat yang bermanfaat bagi kesehatan, serta memiliki nilai ekonomi tinggi. Sampai sekarang, bawang merah tetap menjadi pilihan utama bagi petani dan sangat diminati di pasar sebagai salah satu komoditas pertanian utama (Jamilah *et al.*, 2017).

Untuk meningkatkan produktivitas penyediaan Unsur hara tanaman terbagi menjadi makro dan mikro. Kulit biji kopi dapat meningkatkan kualitas tanah. Hasil analisis mengindikasikan bahwa limbah kulit buah kopi dapat digunakan sebagai bahan pupuk alami. Kompos kulit kopi sangat menguntungkan karena bahan bakunya yang mudah diakses dan kandungan hara makronya yang tinggi, termasuk nitrogen 0,18%, fosfor 0,10%, dan kalium 0,52% (Novita, 2018). Unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar disebut unsur hara makro, yang termasuk ke dalam unsur hara makro adalah N, P, dan K. Oleh karena itu, penggunaan pupuk NPK 16:16:16 adalah upaya yang tepat dalam memenuhi kebutuhan unsur tersebut (Fiki Rahmandari *et al.*, 2017). “Pupuk Npk 16:16:16” adalah jenis pupuk anorganik Majemuk Pupuk ini mengandung dua unsur hara makro dan satu unsur hara mikro, yaitu nitrogen 16%, fosfat 16%, kalium 16%, kalsium 6%, dan magnesium 0,5%. Pupuk ini mudah larut (higroskopis), sehingga disukai petani karena mudah diserap tanaman dan bersifat netral, tidak mengasamkan tanah. (Hidayatullah *et al.*, 2020).

Limbah kulit biji kopi mempunyai unsur bahan organik dan hara yang meningkatkan kualitas tanah. Hasil analisis mengidinkasikan bahwa limbah kulit buah kopi dapat digunakan sebagai pupuk organik (pupuk kompos). Kompos kulit kopi sangat menguntungkan karena bahan bakunya yang mudah diakses dan kandungan hara makronya yang tinggi, termasuk nitrogen 0,18%, fosfor 0,10%, dan kalium 0,52% (Novita, 2018). Untuk setiap 1 ha pertanian kopi, akan menghasilkan Limbah segar yang dihasilkan mencapai sekitar 1,8 ton, dan akan menghasilkan limbah kering sekitar 630 kilogram, atau 55% dari hasil produksi kopi Jika kulit kopi digunakan untuk kompos (Timur *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, melalui penelitian ini diharapkan penggunaan lahan

kering dan penggunaan pupuk kompos kulit kopi dapat membantu meningkatkan pertumbuhan hasil dari tanaman jagung varietas Bonanza F1 (*Zea mays L.*) dan bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).varietas Bima brebes dengan pola tanam tumpang sari.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian pupuk kompos dari kulit kopi terhadap penanaman sistem tumpangsari tanaman jagung varietas Bonanza F1 dan bawang merah varietas Bima brebes.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk kompos kulit kopi dengan penggunaan dosis 10 ton/ha atau 5kg/petakan memberikan pertumbuhan terbaik tumpang sari tanaman jagung varietas Bonanza F1 dan bawang merah varietas Bima brebes.

DAFTAR PUSTAKA

- Anripa, N., A. Kumar, P. Maharana, and A. P. Dimri. 2023. *Climate Change Over Indonesia and its Impact on Nutmeg Production: An Analysis Under High-Resolution CORDEX-CORE Regional Simulation Framework. International Journal of Climatology*, 43 (10) : 4472–4490.
- Aprilia, A. D., dan L. Q. Aini. 2022. Pengujian Konsorsium Bakteri Antagonis untuk Mengendalikan Penyakit layu Fusarium pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kecamatan Dampit, Kabupaten Malang. *Jurnal HPT*, 10(1).
- Assagaf dan, A. R. Said. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Desa Batu Boy Kec. Namlea Kab. Buru. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*. 10 (1) : 1-7.
- Apresus, S., dan M. Amar. 2016. Tanggapan Hasil Pertumbuhan Tanaman Jagung Akibat Pemberian Pupuk Urea, SP-36 dan KCL. *Jurnal Pertanian BERNAS*. 12 (3) : 1-6.
- Asri, B., A. Rahmawati, dan Riska. 2019. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Varietas Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Agrominasia*. 4(2) : 167-175.
- Asaad, M., dan Rusdi. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah Di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *Pengkajian Teknologi Pertanian*. 19 (3) : 243-252.
- Despita, Rika, Azhmad Nizar, Dwi Purnomo, dan Yan Fernanda. 2020. Produksi Bawang Merah TumpangSari Dengan Cabai Pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal Agriekstensia*. 19 (2) : 3-9.
- Elisabeth, D. A. A., dan A. Harsono. 2020. Keunggulan Ekonomis Tumpangsari Kedelai dengan Jagung di Lahan Kering Iklim Kering. *penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 4 (1) : 53-62.
- Ekayujaya. 2019. Efisiensi dan Solusi Angkat Produktifitas Lahan BPTP Kalimantan timur. *Badan Litbang Pertanian-Kementerian Pertanian Republik Indonesia*. 31-34.
- Fachry, I. 2021. Pengaruh Waktu Tanam Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Dalam Sistem Tumpang Sari Jagung Manis-Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). *e-Skripsi*. 1-14.
- Filipus, M. 2021. Budidaya Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*) Di Kelurahan Inbate Kab Timor Tengah Utara Prov NTT. *Laporan Praktik Kerja*

Lapangan. 1-13.

- Ginting, A. 2017. Pengaruh Pemberian Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan *Legum Calopogonium Mucunoides*, *Centrosena pubescens* dan *Arachis pintoi*. *Karya Ilmiah.* 14-20.
- Hidayatullah, W. T., Rosmawaty, dan M. Nur. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Okra (*Abemoschus esculentus* (L.) Moenc.) Serta Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) *With Intercropping System.* *Jurnal Dinamika Pertanian.* 36 (1) : 11-20.
- Hasnelly &, E. Gatot. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu. *Jurnal Sains AGRO.5*(2): 1-7.
- Herliana, O., Atang dan, I. Ujiono. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Pada Sistem Tanam Tumpangsari Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis dan Kedelai. *Jur. Agroekotek.* 7 (2) : 129 – 137.
- Ida, N. I. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. *Jurnal Agro.* 3 (1) : 36-42.
- Iriany Neni R., M. H. G. Yasin, & M. Takdir Andi. 2015. Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia.* 1-15.
- Jamilah, J., E. Erianto, and F. Fatimah. 2017. Respon Bawang Merah (*Allium cepa* L) Pada Interval Waktu Dan Jenis Pupuk Organik Cair. *J. Bibiet,* 2 (1) : 27-36.
- Jamidi, Usnawiyah, Ade Wijaksono. 2022. Karakteristik Agronomi Beberapa Varietas Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Akibat Pemberian Kompos Kulit Biji Kopi (*Coffea*) *Jurnal Agrium,* 19 (2) : 131-141.
- Kartika Trimin. 2019. Potensi Hasil Jagung Manis (*Zea Mays* Saccharata Strurt.) Hibrida Varietas Bonanza F1 Pada Jarak Tanam Berbeda. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.* 16(1) : 1-12.
- Muhsanati, P. D. Rintan, & Gustian. 2021. Respon Tanaman Bawang Merah Pada Beberapa Jarak Tanam Dalam Pola Tanam Tumpangsari Dengan Jagung. *Seminar Nasional.* 2 : 1-12.
- Nining, T. T., dan H. Sartia. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jagung (*Zea mays* L.). *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi.* 1 (4) : 1-7.
- Novita. 2018. Pemanfaatan Blok Kompos Limbah Kulit Kopi Sebagai Media Tanam. *AGROTEK : Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian.* 2 (2) : 5-12.
- Palupi, E. R. Rosliani, & Y. Hilman. 2015. Peningkatan Produksi dan Mutu Benih

- Bawang Merah (*True Shallot Seed*) Dengan Introduksi Serangga Penyerbuk. *Jurnal Hortikultura*. 25 (1) : 26-35.
- Romanus, R., R. Wahyudi, & R. Putranto. 2022. Pemantauan Kematangan Kompos Dari Sampah Organik Berdasarkan Karakteristik Fisik. *E-journal Teknologi Infrastruktur*. 1 (2) : 1-14.
- Rafli, S., D. Sudrajat, Priyadi dan, Dulbari. 2024. Respon Pertumbuhan dan Ketahanan Jagung Pada Cekaman Unsur Hara di Lahan Organik. *Journal of Agricultural Sciences*. 22 (2) : 8-15.
- Rahmandari, F., W. D. U. Parwati, A. Mu'in. 2017. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis-Kacang Tanah Secara TumpangSari. *Jurnal Agromast*. 2 (1) : 1-18.
- Ramadhan, S., M. Anshar, Bahrudin. 2022. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L. Var. Lembah Palu.) Pada Pola Tanam Berbeda. *J-Agrotekbis*. 10 (1) : 158-164.
- Sakti, D. M., K. R. Tejasukmana, & R. Rosliani. 2017. Kesamaan Genetis Tanaman Bawang Merah Yang Diperbanyak Secara Biji dan Umbi. *Prosiding Seminar Nasional PERIPI*. 587–591.
- Suleman, R., Y. K. Novri, A. Abdul. 2019. Karakteristik Morfologi dan Analisis Proksimat Jagung (*Zea mays*, L.) Varietas Momala Gorontalo. *Jambura Edu Biosfer Journal*. 1 (2) : 72-81.
- Suherman, B. B. 2021. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dan Hama Pada Tanaman Jagung Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2 (3) : 390 – 398.
- Syamsurizal, Adi, Sutoyo, Edi. 2023. Pemanfaatan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung Di Desa Campa Kecamatan Madapangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1 (1) : 10 – 17.
- Selpiya, A., S. Nanik, & Fahrurrozi. 2021. Efektivitas Pupuk Organik Cair Paitan, Babandotan dan Eceng Gondok pada Tanaman Bawang Merah. *Agrin*, 24(2).
- Sahputra, A., A. Barus, dan S. Rosita. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Kompos Kulit Kopi dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatra Utara*. 2 (1) : 26-35.
- Susanti, D. & Safrina, Devi. 2017, Identifikasi Luas Daun Spesifik dan Indeks Luar Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) di Karang Pandan, Karanganyar, Jawa Tengah. 1-7.
- Susilawati, S., I. Irmawati, S. Sukarmi, dan M. Ammar. 2022. *The Application of Chicken Manure and NPK Fertilizer on Growth and Yield of Shallot Plant*

in Tidal Land of Banyuasin Regency. Jurnal Lahan Suboptimal : Journal of Suboptimal Lands, 11(2), 197–205.

- Sutriana, S., & N. Muhammad. 2018. Aplikasi Pupuk Kompos dan Frekuensi pemupukan NPK dalam Meningkatkan Produksi Bawang Merah pada Tanah Gambut. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 34, 201–210.
- Timur, A. G., Zuraida, Muyassir. 2023. Kandungan Hara dan Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika Gayo Akibat Pemberian Kompos Kulit Kopi dan Fungi Mikoriza Arbuskular. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 8 (3) : 489 – 501.
- Uke, K. H. Y., B. Henry, & S. M. Ichwan. 2015. Pengaruh Ukuran Umbi dan Dosis Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu. *Agrotekbis*, 3 (6), 655- 661.
- Warman, G. R., dan R. Kristiana. 2018. Mengkaji Sistem Tanam Tumpangsari Tanaman Semusim. 15 (1) : 791-794.
- Yuwariah, Y., D. A. Ruswandi, W. Irwan. 2017. Pengaruh Pola Tanam Tumpangsari Jagung dan Kedelai Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida dan Evaluasi Tumpangsari di Arjasari Kab Bandung. *Jurnal Kultivasi*. 16 (3) : 514-521.