

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS JERAMI PADI DAN NUTRISI
IRIGASI TETES TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF
DAN GENERATIF TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

ARIWANDA SYAHPUTRA

168210056



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 28/6/21

Access From (repository.uma.ac.id)28/6/21

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS JERAMI PADI DAN NUTRISI
IRIGASI TETES TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF
DAN GENERATIF TANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area

Oleh :

ARIWANDA SYAHPUTRA

168210056

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi Dan
Nutrisi Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan
Vegetatif Dan Generatif Tanaman Bawang Merah
(*Allium ascalonicum* L.)

Nama : Ariwanda Syahputra

NPM : 16.821.0056

Fakultas : Pertanian

Disetujui oleh :
Komisi pembimbing


Ir. H. Abdul Rahman, MS
Pembimbing I


Dr. Ir. Tumpal H.S. Siregar, Dipl. Agr
Pembimbing II

Mengetahui :


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Dekan


Ifan Aulia Candra, SP. M. Biotek
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 15 Januari 2021

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 27 Januari 2021



Ariwanda Syahputra
16.821.0056

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ariwanda Syahputra
NPM : 16.821.0056
Program Studi : Agroteknologi
Fajuktas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi Dan Nutrisi Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Generatif Tanaman Bawang Merah (*Allium ascaloncim* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 27 Januari 2021

Yang Menyatakan



Ariwanda Syahputra

RINGKASAN

Ariwanda Syahputra. 168210056. Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi Dan Nutrisi Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Generatif Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Di bawah bimbingan Ir. H. Abdul Rahman, MS., selaku pembimbing I dan Dr. Ir. Tumpal Halomoan S. Siregar, Dipl. Agr., selaku pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos jerami padi dan nutrisi irigasi tetes terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Jalan Kolam No.1 Medan Estate Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian 22 meter di atas permukaan laut (mdpl), topografi datar dengan jenis tanah alluvial, sejak bulan Juni sampai dengan September 2020.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yaitu: 1) Perlakuan pemberian kompos jerami padi (notasi P), Perlakuan pemberian kompos jerami padi terdiri atas 4 taraf perlakuan, yakni: P₀ = tanpa pemberian kompos jerami padi; P₁ = pemberian kompos jerami padi 20 g per polibeg; P₂ = pemberian kompos jerami padi 40 g per polibeg; P₃ = pemberian kompos jerami padi 60 g per polibeg; dan 2) Perlakuan nutrisi irigasi tetes (notasi N) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni: N₀ = tanpa nutrisi AB mix; N₁ = pemberian nutrisi AB Mix 800 ppm; N₂ = pemberian nutrisi AB mix 1000 ppm; N₃ = pemberian nutrisi AB mix 1200 ppm. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter daun, jumlah umbi, diameter umbi, berat basah umbi dan berat kering umbi.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yakni: 1) Pemberian kompos jerami padi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi dan berpengaruh sangat nyata terhadap diameter umbi, dan diameter daun. Perlakuan P₂ dengan pemberian 40 g per polibeg merupakan perlakuan terbaik untuk diaplikasikan pada tanaman bawang merah; 2) Pemberian nutrisi irigasi tetes padi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi dan berpengaruh sangat nyata terhadap diameter umbi, dan diameter daun. Perlakuan N₃ dengan pemberian 1200 ppm per polibeg merupakan perlakuan terbaik untuk diaplikasikan pada tanaman bawang merah; dan 3) Kombinasi kompos jerami padi dengan nutrisi irigasi tetes memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci: bawang merah, jerami padi, nutrisi

ABSTRACT

Ariwanda Syahputra. 168210056. *The Effect of Rice Straw Compost and Drip Irrigation Nutrition on Vegetative and Generative Growth of Shallots (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Under the guidance of Ir. H. Abdul Rahman, MS., As supervisor I and Dr. Ir. Tumpal Halomoan S. Siregar, Dipl. Agr., As supervisor II.*

*This study aims to determine the effect of giving rice straw compost and drip irrigation nutrition on vegetative and generative growth of shallot (*Allium ascalonicum* L.) which was carried out in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Medan University, street Kolam Area No. 1 Medan Estate, Percut Sei Tuan Subdistrict, 22 meters above sea level (masl), flat topography with alluvial soil types, from June to September 2020.*

This research was conducted using a factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 treatment factors, namely : 1) Treatment of rice straw compost (P notation). The treatment of giving rice straw compost consists of 4 levels of treatment, namely : P_0 = without giving rice straw compost ; P_1 = giving 20 g of rice straw compost per polybag ; P_2 = giving 40 g of rice straw compost per polybag ; P_3 = giving 60 g of rice straw compost per polybag, and 2) Treatment of drip irrigation nutrition (N notation) which consists of 4 treatment levels, namely : N_0 = without nutrition AB mix ; N_1 = nutrition AB mix 800 ppm ; N_2 = nutrition AB mix 1000 ppm ; N_3 = nutrition AB mix 1200 ppm. Each treatment was repeated 2 times. The parameters observed in this study were plant height, number of leaves, leaf diameter, number of tubers, tuber diameter, tuber wet weight and tuber dry weight.

The results obtained from this study were : 1) The application of rice straw compost did not significant effect plant height and number of leaves, but had a significant effect on the number of tuber, and a very significant effect on tuber diameter and leaf diameter. P_2 treatment 40 g per polybag is the best treatment to be applied to shallot plants; 2) Drip irrigation compost did not significant effect plant height and number of leaves, but had a significant effect on the number of tuber, and a very significant effect on the number of tuber diameter, and leaf diameter. N_3 treatment by giving 1200 ppm per polybag is the best treatment to be applied to shallot plants; and 3) The combination of rice straw compost with nutrition drip irrigation had no significant effect on all observed parameters.

Keywords: shallot, rice straw, nutrition

RIWAYAT HIDUP

Ariwanda Syahputra, dilahirkan di Tebing Tinggi pada tanggal 26 Februari 1996, dari ayah Arwan dan Ibu Risnawati Saragih. Penulis merupakan anak ke 2 (dua) dan 4 (empat) bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis hingga saat ini adalah tamatan Sekolah Dasar (SD) Negeri 165733 Tebing Tinggi, Sumatra Utara lulus tahun 2007, tamatan Madrasah Tsanawiyah (MTS) Negeri Tebing Tinggi, Sumatra Utara lulus tahun 2010 dan tamatan Madrasah Aliyah (MA) Negeri Tebing Tinggi, Sumatera Utara lulus tahun 2013.

Pada bulan September 2016 terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan memilih Program Studi Agroteknologi. Selama mengikuti perkuliahan, penulis lolos pendanaan Proposal Kreatifitas Mahasiswa (PKM) pada bulan Maret tahun 2019, penulis juga pernah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada bulan Juli s/d Agustus tahun 2019 di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Adolina, dan penulis pernah mengikuti seminar Nasional dengan tema “Bela Nusantara” di Gedung Gubernur Sumatra Utara pada bulan Desember tahun 2019.

KATA PENGANTAR

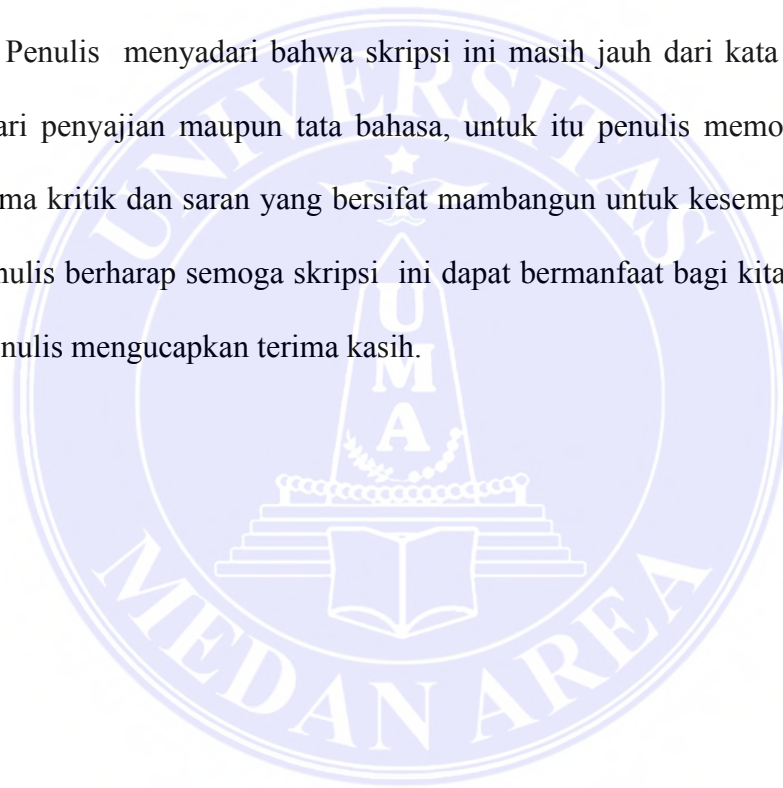
Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”. Penelitian dilaksanakan pada saat pandemik Covid-19 yang mengharuskan pembelajaran dan bimbingan dalam jaringan (daring). Penulis sadar bahwa Negara Indonesia bahkan seluruh dunia mengalami dampak pandemik Covid-19 yang dialami ini. Tahun yang berat untuk kita semua akan tetapi bukan berarti membatasi dan menjadi patah semangat untuk menjalankan penilitan ini. Penelitan ini juga merupakan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang banyak membantu dalam kesempurnaan penulisan skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Abdul Rahman, MS sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Tumpal HS. Siregar, Dipl. Agr selaku pembimbing II yang telah membimbing dan meperhatikan selama masa penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M. Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Bapak Ifan Aulia Candra, SP. M. Biotek selaku ketua Proqram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan bimbingan dan dukungan administrasi.
6. Ayah dan Ibu yang telah memberikan dukungan moral dan materi sehingga penulis dapat melaksanakan penyusunan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, baik dari penyajian maupun tata bahasa, untuk itu penulis memohon maaf dan menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.



Medan

Ariwanda Syahputra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tanaman Bawang Merah.....	7
2.1.1. Morfologi Tanaman Bawang Merah	7
2.1.2. Syarat Tumbuh	9
2.2. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara	10
2.3. Teknik Budidaya	14
2.3.1. Kebutuhan Pupuk	15
2.4. Kompos Jerami Padi.....	16
2.4.1. Kebutuhan Kompos Jerami Padi	18
2.4.2. Membuat Kompos Jerami Padi Dengan EM4	19
2.5. Nutrisi Irigasi Tetes	20
2.5.1. Nutrisi AB Mix.....	21
2.5.2. Kebutuhan Bawang Merah Dalam Satuan Ppm	22
III. METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	24

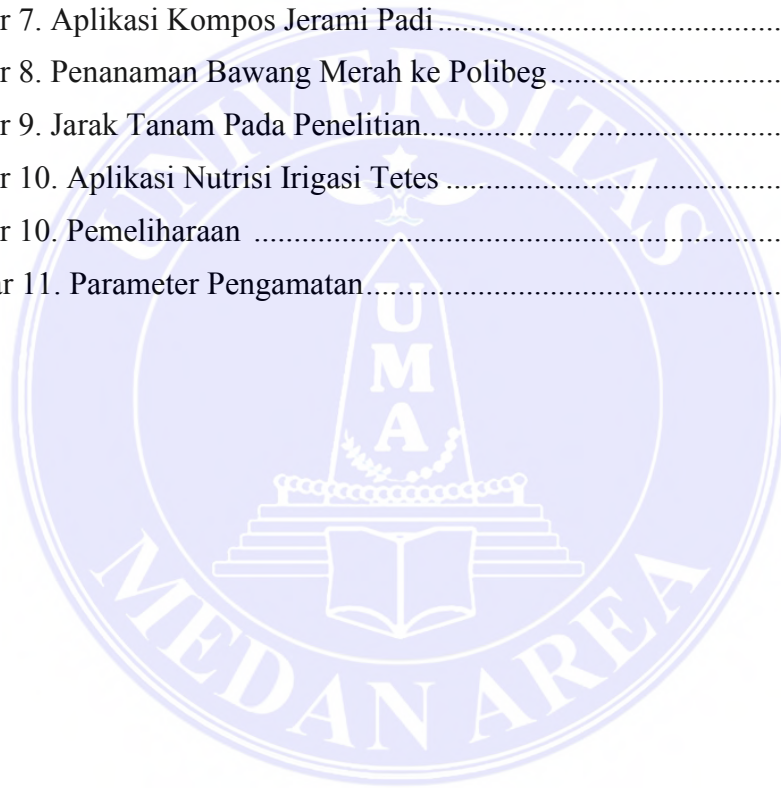
3.2. Bahan Dan Alat	24
3.3. Metode Penelitian.....	24
3.4. Metode Analisa.....	26
3.4.1. Metode Linier	26
3.4.2. Analisis Koefisien Korelasi.....	27
3.5. Pelaksanaan Penelitian	27
3.5.1. Pembuatan Kompos Jerami Padi.....	27
3.5.2. Pembuatan Nutrisi AB Mix.....	29
3.5.3. Cara Menghitung Tetesan Infus	30
3.5.4. Persiapan Media Tanam	30
3.5.5. Aplikasi Kompos Jerami Padi.....	31
3.5.6. Penanaman.....	33
3.5.7. Aplikasi Nutrisi Irigasi Tetes	33
3.5.8. Pemeliharaan	34
3.6. Parameter Pengamatan	35
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	35
3.6.2. Jumlah Daun (helai)	36
3.6.3. Diameter Daun (mm)	36
3.6.4. Jumlah Umbi	36
3.6.5. Diameter Umbi (cm)	36
3.6.6. Bobot Umbi Basah Per Sampel (g)	36
3.6.7. Bobot Umbi Basah Per Plot (g).....	36
3.6.8. Bobot Kering Umbi Per Sampel (g).....	37
3.6.9. Bobot Kering Umbi Per Plot (g)	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Parameter Vegetatif.....	38
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	39
4.1.2. Jumlah Daun (helai)	42
4.1.3. Diameter Daun (mm).....	46
4.2. Parameter Generatif	49
4.2.1. Jumlah Umbi	49
4.2.2. Diameter Umbi (cm)	52
4.2.3. Bobot Basah Umbi Per Sampel (g)	55
4.2.4. Bobot Basah Umbi Per Plot (g).....	58

4.2.5. Bobot Kering Umbi Per Sampel (g)	61
4.2.6. Bobot Kering Umbi Per Plot (g).....	65
4.2.7. Analisis Koefisien Korelasi.....	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan.....	69
7.3. Saran.....	70
Daftar Pustaka.....	71



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Bawang Merah	8
Gambar 2. Diagram Permukaan (Tapak) Pertukaran Mineral dan Bahan organik di dalam Tanah.....	12
Gambar 3. Kompos Jerami Siap Pakai.....	20
Gambar 4. Pembuatan Kompos Jerami Padi.....	28
Gambar 5. Tetesan Infus	30
Gambar 6. Pengolahan Lahan	31
Gambar 7. Aplikasi Kompos Jerami Padi.....	32
Gambar 8. Penanaman Bawang Merah ke Polibeg.....	32
Gambar 9. Jarak Tanam Pada Penelitian.....	33
Gambar 10. Aplikasi Nutrisi Irigasi Tetes	34
Gambar 10. Pemeliharaan	35
Gambar 11. Parameter Pengamatan.....	37



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kebutuhan Air Beberapa Tanaman.....	21
Tabel 2.2. Persyaratan pH Dan Nutrisi Dalam Satuan Ppm Tanaman Umbo.....	23
Tabel 4.1. Rangkuman Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	38
Tabel 4.2. Rangkuman Rataan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	40
Tabel 4.3. Rangkuman Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	42
Tabel 4.4. Rangkuman Rataan Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	44
Tabel 4.5. Rangkuman Rataan Jumlah Umbo Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	47
Tabel 4.6. Rangkuman Rataan Diameter Umbo Per Sampel (cm) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	50
Tabel 4.7. Rangkuman Rataan Berat Basah Umbo Per Sampel (g) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	53
Tabel 4.8. Rangkuman Rataan Berat Basah Umbo Per Plot (g) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	56
Tabel 4.9. Rangkuman Rataan Berat Kering Umbo Per Sampel (g) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan	

Nutrisi Irigasi Tetes.....	59
Tabel 4.10. Rangkuman Rataan Berat Kering Umbi Per Plot (g) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	62
Tabel 4.11. Rangkuman Rataan Diameter Daun (cm) Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	65
Tabel 4.12. Analisis Koefisien Korelasi	68



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Biru Lancor.....	75
Lampiran 2. Denah Penelitian.....	77
Lampiran 3. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	78
Lampiran 4. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 2 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	79
Lampiran 5. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Padi Umur 2 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	79
Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 2 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	80
Lampiran 7. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 3 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	80
Lampiran 8. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 3 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	81
Lampiran 9. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 3 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	81
Lampiran 10. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 4 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	81
Lampiran 11. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 4 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.....	82
Lampiran 12. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 4 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami	

Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	82
Lampiran 13. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 5 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	82
Lampiran 14. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 5 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	83
Lampiran 15. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 5 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	83
Lampiran 16. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 6 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	83
Lampiran 17. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 6 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	84
Lampiran 18. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Bawang Merah Pada Umur 6 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	84
Lampiran 19. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 2 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	84
Lampiran 20. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 2 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	85
Lampiran 21. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 2 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	85
Lampiran 22. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 3 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	85

Lampiran 23. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 3 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	86
Lampiran 24. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 3 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	86
Lampiran 25. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 4 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	86
Lampiran 26. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 4 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	87
Lampiran 27. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 4 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	87
Lampiran 28. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 5 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	87
Lampiran 29. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 5 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	88
Lampiran 30. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 5 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	88
Lampiran 31. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 6 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	88
Lampiran 32. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 6 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	89

Lampiran 33. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Bawang Merah Pada Umur 6 MST Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	89
Lampiran 34. Tabel Diameter Daun (mm) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes..	89
Lampiran 35. Tabel Dwikasta Diameter Daun (mm) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	90
Lampiran 36. Tabel Sidik Diameter Daun (mm) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	90
Lampiran 37. Tabel Jumlah Umbi Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes....	90
Lampiran 38. Tabel Dwikasta Jumlah Umbi Per Plot Bawang Merah Pada Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	91
Lampiran 39. Tabel Sidik ragam Jumlah Umbi Per Plot Bawang Merah Pada Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	91
Lampiran 40. Tabel Diameter Umbi Per Sampel (mm) Bawang Merah Pada Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	91
Lampiran 41. Tabel Dwikasta Diameter Umbi Per Sampel (mm) Bawang Merah Pada Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	92
Lampiran 42. Tabel Sidik Ragam Diameter Umbi Per Sampel (mm) Bawang Merah Pada Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	92
Lampiran 43. Tabel Berat Basah Umbi (g) Per Sampel Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	92

Lampiran 44. Tabel Dwikasta Berat Basah Umbi (g) Per Sasmpel Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	93
Lampiran 45. Tabel Sidik Ragam Berat Basah Umbi (g) Per Sampel Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	93
Lampiran 46. Tabel Berat Basah Umbi (g) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	93
Lampiran 47. Tabel Dwikasta Berat Basah Umbi (g) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi IrigasiTetes	94
Lampiran 48. Tabel Sidik Ragam Berat Basah Umbi (g) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi IrigasiTetes	94
Lampiran 49. Tabel Berat Kering Umbi (g) Per Sampel Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	94
Lampiran 50. Tabel Dwikasta Berat Kering Umbi (g) Per Sampel Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	95
Lampiran 51. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Umbi (g) Per Sampel Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	95
Lampiran 52. Tabel Berat Kering Umbi (g) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	95
Lampiran 53. Tabel Dwikasta Berat Kering Umbi (g) Per Plot Bawang Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes	96
Lampiran 54. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Umbi (g) Per Sampel Bawang	

Merah Setelah Pemberian Kompos Jerami Padi dan Nutrisi	
Irigasi Tetes	96
Lampiran 55. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	97
Lampiran 56. Analisis Lahan Percobaan Universitas Medan Area	101
Lampiran 57. Analisis Kompos Jerami Padi.....	102
Lampiran 58. Surat Izin Pengambilan Data Untuk Skripsi.....	103
Lampiran 59. Data BMKG Sampali Bulan Juni s/d September 2020.....	104



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, sehingga tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Demikian pula pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir-akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Fimansyah dan Sumarni, 2013).

Badan Pusat Statistik (2016) menyatakan bahwa produksi bawang merah di Indonesia dari tahun 2011 sebesar 893.124 ton, 2012 sebesar 964.195 ton, 2013 sebesar 1.0110.773 ton, 2014 sebesar 1.233.984 ton dan 2015 sebesar 1.233.984 ton. Pada tahun 2015 produksi bawang merah nasional mengalami penurunan dibandingkan tahun 2014 yaitu sebesar 0,39%. Luas panen bawang merah di Indonesia tahun 2011 seluas 93.667 ha, 2012 seluas 99.519 ha, 2013 seluas 99.519 ha, 2014 seluas 98.937 ha dan 2015 seluas 122.126 ha. Luas panen nasional bawang merah tahun 2015 hanya mengalami pertumbuhan sebesar 1,18% dibandingkan tahun 2014. Penghasil produksi bawang merah Provinsi Sumatera Utara seperti Kabupaten Karo sebanyak 2.368 ton dengan luas panen 318 ha, Kabupaten Dairi menghasilkan 2.344 ton bawang merah dan Kabupaten Simalungun sebanyak 1.835 ton, Kabupaten Samosir sebanyak 987 ton dengan luas panen 145 ha, Kota Asahan 20 ton (1 ha), Kota Batubara 14 ton (2 ha), Kota Padang Lawas Utara sebanyak 14 ton (5 ha), dan Kota Medan sebanyak 18 ton dengan luas panen (5 ha) (Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Hortikultura

Sumut, 2015). Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri pemerintah mengambil kebijakan mengimpor bawang merah dari luar negeri meskipun hal ini akan produksi dalam negeri kurang diminati (Dewi, 2012).

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa produksi bawang merah tidak mencukupi kebutuhan dalam negeri. Pemerintah memenuhi kebutuhan dalam negeri harus melakukan impor. Selain itu untuk meningkatkan produksi bawang merah dilakukan upaya menerapkan teknologi budidaya. Ada beberapa cara untuk meningkatkan produksi diantaranya penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk kimia dengan dosis dan konsentrasi tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya kemerosotan kesuburan atau kekurangan hara (Isroi, 2009).

Solusi untuk mengatasi meningkatkan sifat fisik tanah antara lain dengan pemberian kompos jerami padi ke dalam tanah dan menambah ketersediaan hara bagi tanaman. Kompos jerami mengandung hara C-organik (20,02), N (0,75%), P (0,12%), K (0,69%), C/N (23,69) (Bambang *et. al.*, 2010). Berdasarkan penelitian Prasetya *et al.* (2015) pemakaian kompos jerami yang konsisten dalam jangka panjang akan dapat menaikkan kandungan bahan organik tanah dan mengembalikan kesuburan tanah.

Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian di Indonesia yang pemanfaatannya belum maksimal. Jerami adalah tanaman padi yang telah diambil buahnya (gabahnya), sehingga tinggal batang dan daunnya yang merupakan limbah pertanian terbesar serta belum sepenuhnya dimanfaatkan karena adanya faktor teknis dan ekonomis. Pada sebagian petani, jerami sering digunakan sebagai penutup tanah pada saat menanam palawija (Dinas Pertanian, 2019).

Hanya sebagian kecil petani menggunakan jerami sebagai pakan ternak alternatif di kala musim kering karena sulitnya mendapatkan hijauan. Dilain pihak jerami sebagai limbah pertanian, sering menjadi permasalahan bagi petani, sehingga sering dibakar untuk mengatasi masalah tersebut. Sementara itu, pembakaran limbah pertanian meningkatkan kadar CO² diudara yang berdampak terjadinya pemanasan global.

Hayati (2010) menyatakan bahwa kompos jerami padi memiliki unsur hara lengkap tetapi kandungannya rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian pupuk anorganik bertujuan untuk menjaga ketersediaan nutrisi tanaman agar tetap tersedia selama proses pertumbuhannya.

Pemberian pupuk anorganik juga cepat menyediakan unsur hara karena sifatnya yang mudah larut dan kandungannya juga tinggi. Salah satu pupuk anorganik yang digunakan adalah AB mix dengan menggunakan metode irigasi tetes. Kandungan nutrisi pada AB mix terdiri dari 9,90% NO₃, 4,83% P₂O₅, 2,83% MgO, 3,81% SO₃, 0,48% NH₄, 16,50% K₂O, 11,48% CaO, 0,013% B, 0,015% Zn, 0,003% Mo, 0,037% Fe, 0,025% Mn, dan 0,002% Cu.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kompos jerami padi dan nutrisi irigasi tetes untuk meningkatkan produksi tanaman bawang merah, dimana bawang merah membutuhkan suhu 25-32⁰C, kelembaban 50-70% dan curah hujan 300-2500 mm per tahun, dengan intensitas matahari penuh lebih dari 12 jam (Samadi dan Cahyono, 2005).

Perluasan areal penanaman di dataran rendah menjadi salah satu alternatif sebagai upaya peningkatan produksi bawang merah di Sumatra Utara, seperti

Medan, Asahan dan Batu Bara. Secara ekologi, tanaman bawang merah dikategorikan cocok untuk dibudidayakan di dataran rendah dengan ketinggian <300 mdpl (Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat, 2017). Badan Litbang Pertanian (2014) melaporkan bahwa lahan kering di Indonesia belum diusahakan secara intensif, dengan indeks pertanian yang rendah terutama di luar Pulau Jawa, salah satunya Provinsi Sumatra Utara. Kekeringan menjadi masalah yang perlu diperhatikan dalam budidaya bawang merah terutama pada lahan kering dataran rendah, dikarenakan kehilangan air akibat suhu yang tinggi dan infiltrasi yang besar pada tanah berpasir, sehingga mengakibatkan berkurangnya ketersediaan air bagi tanaman (Swasono, 2006). Sehingga perlu adanya penelitian untuk meningkatkan produksi bawang merah pada dataran rendah dengan menggunakan jerami padi agar kondisi tanah tetap terjaga dengan keadaan tanah tetap lembab sekaligus memanfaatkan jerami padi yang terbuang oleh petani.

Penelitian juga menggunakan pemberian nutrisi melalui irigasi tetes yang membuat keadaan tanah akan terus ditetesi air dalam volume kecil dan memberi unsur hara pada tanaman bawang merah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos jerami padi, nutrisi AB mix serta interaksi kompos jerami padi dan nutrisi AB mix sehingga mendapatkan dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan pemberian kompos jerami padi dan pemberian nutrisi melalui irigasi tetes memberikan peningkatan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) pada dataran rendah.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Respon pemberian kompos jerami padi terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif bawang merah (*Allium ascalonicum* L).
2. Pertumbuhan vegetatif dan generatif bawang merah (*Allium ascalonicum* L) akibat pemberian nutrisi melalui irigasi tetes.
3. Interaksi pemberian kompos jerami padi dan pemberian nutrisi melalui irigasi tetes terhadap tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini berguna untuk mendapatkan data dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan diharapkan dapat pula berguna untuk pihak-pihak yang berkepentingan dalam budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Pengaruh kompos jerami padi nyata meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Pemberian nutrisi AB mix nyata meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
3. Pemberian kompos jerami padi yang diikuti pemberian nutrisi AB mix nyata meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Bawang Merah

2.1.1. Morfologi Bawang Merah (*Allium ascalonsicum* L.)

Bawang merah merupakan tanaman hortikultura musiman yang memiliki nilai ekonomi tinggi, berbatang pendek dan berakar serabut, tinggi dapat mencapai 15-20 cm dan membentuk rumpun. Akarnya berbentuk akar serabut yang tidak panjang. Bentuk daun tanaman bawang merah seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50- 70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek. Pangkal daunnya dapat berubah fungsi seperti menjadi umbi lapis (Hapsah dan Hasanah, 2011).

Perakaran pada bawang merah ini memiliki akar yang dangkal dan juga bercabang memencar, dengan kedalaman mencapai 15-30 cm dan tumbuh di sekitar umbi. Bawang merah memiliki batang sejati disebut diskus, yang memiliki bentuk hampir menyerupai cakram, tipis dan juga pendek sebagai tempat melekatnya akar dan juga mata tunas. Sedangkan bagian atas pada diskus ini terdapat batang semu yang tersusun atas pelepah-pelepah daun dan batang semu yang berada di dalam tanah dan juga berguna untuk menjadi umbi lapis.

Daun bawang merah memiliki bentuk silindris kecil memanjang yang mencapai sekitar 50-70 cm, memiliki lubang dibagian tengah dan pangkal daun runcing. Daun bawang merah ini berwarna hijau muda hingga tua, dan juga letak daun ini melekat pada tangkai yang memiliki ukuran pendek.

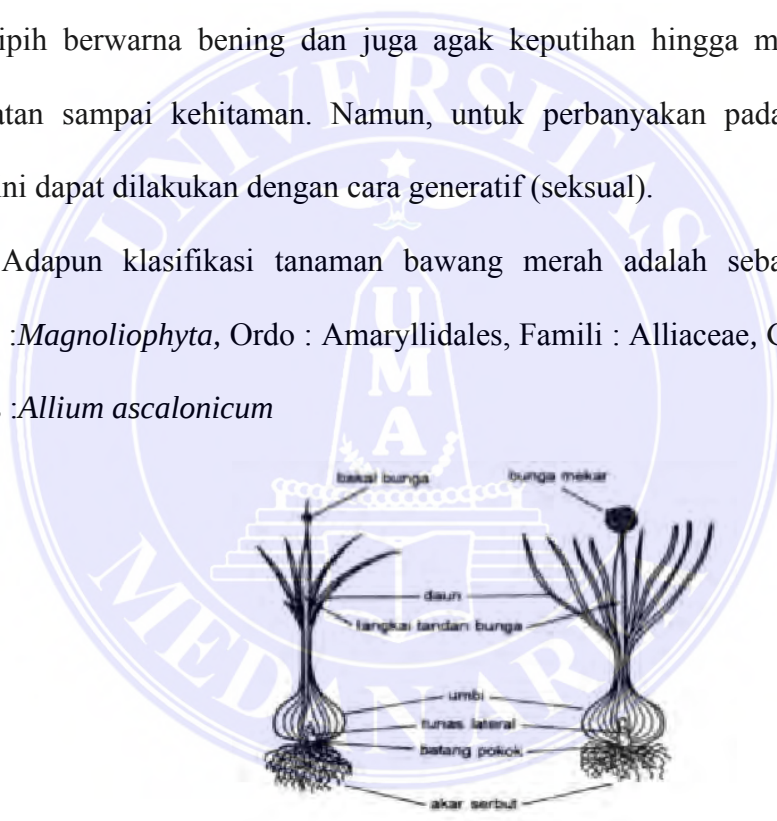
Bunga bawang merah ini memiliki panjang antara 30-90 cm, dan juga memiliki pangkal ujung kuntum bunga yang hampir menyerupai payung. Selain

itu, bunga tanaman ini terdiri dari 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari berwarna hijau hingga kekuning-kuningan, serta memiliki 1 putik dan bakal buah yang memiliki bentuk segitiga. Bunga bawang merah ini juga merupakan salah satu bunga sempurna dan juga dapat melakukan penyerbukan sendiri.

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan pangkal ujung tumpul yang terbungkus dengan biji berjumlah 2-3 butir, selain itu biji ini memiliki bentuk agak pipih berwarna bening dan juga agak keputihan hingga memiliki warna kecoklatan sampai kehitaman. Namun, untuk memperbanyak pada biji bawang merah ini dapat dilakukan dengan cara generatif (seksual).

Adapun klasifikasi tanaman bawang merah adalah sebagai berikut :

Divisio : *Magnoliophyta*, Ordo : *Amaryllidales*, Famili : *Alliaceae*, Genus : *Allium*, Spesies : *Allium ascalonicum*



Gambar 1. Tanaman Bawang Merah

Sumber : Docplayer.info, 2017

Pada awal pertumbuhannya, tangkai bunga keluar dari dasar umbi (cakram). Tiap tangkai bunga tumbuh dan memanjang. Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan yang bertangkai antara 50-200 kuntum bunga. Bagian ujung dan pangkal tangkai bunga mengecil dan menggembung di bagian tengah seperti pipa. Tangkai tandan bunga ini bisa

tumbuh mencapai 30-50 cm. Bunga bawang merah termasuk bunga sempurna yang memiliki benang sari dan kepala putik. Pada umumnya terdiri dari 5-6 benang sari, sebuah putik, dan daun bunga yang berwarna putih. Bakal buah terbentuk dari tiga daun buah yang disebut *carpel*, yang membentuk tiga buah ruang, dan dalam tiap ruang tersebut terdapat dua calon biji. Buah berbentuk bulat dengan ujung tumpul yang membungkus biji yang berbentuk agak pipih. Biji Bawang merah dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif. Penyerbukan bunga bawang merah melalui perantara lebah madu atau lalat hijau.

2.1.2. Syarat Tumbuh

Bawang merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai 1100 meter di atas permukaan laut, tetapi produksi terbaik dihasilkan dari dataran rendah yang didukung keadaan iklim meliputi, tempat terbuka dan mendapat sinar matahari 70%, karena bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan sinar matahari cukup panjang (*long day plant*). Tiupan angin sepoi-sepoi berpengaruh baik terhadap laju proses fotosintesis dan hasil umbinya akan tinggi, ketinggian tempat yang paling ideal adalah 0-800 meter diatas permukaan laut (Rukmana,2004).

Tanaman bawang merah tumbuh baik di daerah beriklim kering. Tanaman bawang merah peka terhadap curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi, serta cuaca berkabut. Tanaman ini membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang maksimal lebih dari 12 jam (minimal 70% penyinaran), suhu udara 25-32⁰ C , dan kelembaban nisbi 50-70% .

Bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi, yakni pada ketinggian antara 0-900 m di atas permukaan air laut. Tanaman bawang merah sangat bagus dan memberikan hasil optimum, baik kualitas maupun kuantitas, apabila ditanam di daerah dengan ketinggian sampai dengan 250 m di atas permukaan laut. Bawang merah yang ditanam di ketinggian 800-900 m di atas permukaan laut hasilnya kurang baik. Selain umur panennya lebih panjang, umbi yang dihasilkanpun kecil. Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman bawang merah adalah 300-2500 mm per tahun (Samadi dan Cahyono, 2005).

Tanaman bawang merah cocok ditanam pada tanah gembur subur dengan drainase baik. Tanah berpasir memperbaiki perkembangan umbinya. pH tanah yang sesuai, yaitu 5,5 hingga 6,5. Jenis tanah yang paling baik untuk ditanami adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerasi yang bagus dan drainasenya pun baik. Tanah yang demikian ini mempunyai perbandingan seimbang antara fraksi liat, pasir, dan debu. Jenis tanah yang dianjurkan untuk budidaya bawang merah adalah regosol, grumosol, latosol, dan aluvial (Wibowo, 2007).

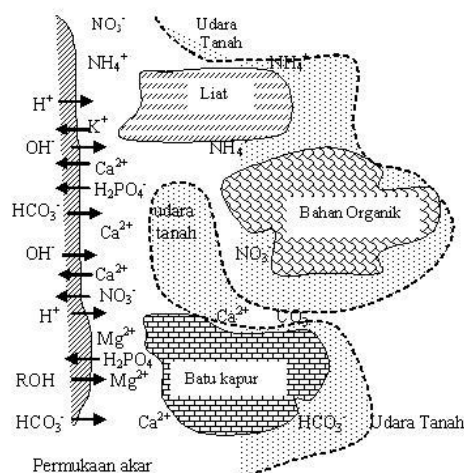
2.2. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara

Pertukaran ion di dalam tanah terjadi pada permukaan mineral liat, senyawa organik, bahan organik dan akar (Gambar 2). Pertukaran ion merupakan proses bolak balik (*reversible*) dimana suatu kation atau anion yang terjerap pada permukaan mineral liat dipertukarkan dengan kation atau anion lain dalam fase cairan. Pertukaran kation biasanya dianggap lebih penting, karena besarnya Kapasitas Tukar Kation (KTK) jauh lebih besar dibandingkan Kapasitas Tukar

Anion (KTA) pada kebanyakan tanah-tanah pertanian. Reaksi pertukaran ion dalam tanah sangat penting untuk ketersediaan hara dan retensinya di dalam tanah meningkatkan konsentrasi H_2PO_4^- dalam larutan tanah. Dengan waktu, konsentrasi H_2PO_4^- akan menurun dengan serapan tanaman, jerapan H_2PO_4^- pada permukaan mineral, dan pengendapan mineral P.

Seluruh proses dan reaksi-reaksi ini penting untuk ketersediaan hara tanaman. Namun tingkat kepentingan suatu reaksi bersifat spesifik. Beberapa proses lebih penting untuk hara tertentu, tetapi untuk hara yang lain kurang penting. Sebagai contoh, proses mikrobial lebih penting untuk ketersediaan N dan S daripada reaksi pertukaran pada permukaan mineral. Sebaliknya untuk K, Ca, dan Mg, reaksi pertukaran lebih penting. Proses biologi dan kimia bersifat kompleks dan hanya deskripsi yang umum yang akan dijelaskan dalam hubungannya dengan ketersediaan hara.

Apabila organisme mati, maka akan melepaskan kembali hara-hara ke dalam larutan tanah. Reaksi mikrobial penting untuk ketersediaan hara tanaman sebagaimana sifat tanah yang lain yang berhubungan dengan produktivitas tanah. Aktivitas mikrobial tergantung kepada suplai energi yang memadai dari C-organik yang berasal dari residu-residu tanaman, ketersediaan ion anorganik, dan kondisi lingkungan.



Gambar 2. Diagram Permukaan Pertukaran Mineral dan Bahan Organik di Dalam Tanah

Sumber : Agriculture-blogger, 2016

Unsur hara yang diserap melalui akar merupakan ion-ion yang bermuatan positif seperti halnya NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} dan adapun yang bermuatan negatif seperti NO_3^- , HPO_4^- , Cl^- . Ion-ion ini umumnya akan terikat oleh tanah dahulu lalu akan diserap oleh akar tanaman. Adapaun beberapa ion yang sukar diserap oleh tanaman dikarenakan larut oleh air atau tercuci oleh air sehingga tidak diserap oleh tanaman namun ke sungai. Unsur tersebut tidak langsung diserap oleh tanaman, unsur tersebut berpindah dari tanah menuju ke permukaan akar tanaman, kemudian masuk ke dalam akar lalu disalurkan ke organ tanaman yang lain. Perpindahan tersebut terbagi menjadi 3 tahap yakni intersepsi dan, aliran masa serta difusi.

Intersepsi dan persinggungan memiliki arti bahwa rambut rambut akar bersinggungan dengan ion hara pada tanah. Pertumbuhan akar menembus pori tanah. Dan apabila ion terbentuk dalam bentuk tersedia maka akan terjadi pertukaran ion, lalu ion akan masuk ke dalam akar atau dapat disebut dengan proses KTK. Tanaman yang mempunyai KTK akar tinggi lebih cenderung senang

menyerap kation bervalensi dua.

Aliran masa memiliki arti bahwa ion dan bahan lain larut bersama aliran larutan air ke akar tanaman akibat transpirasi tanaman. Pergerakan massa air ke akar tanaman akibat langsung dari serapan massa air oleh akar tanaman terikut juga terbawa unsur hara yang terkandung dalam air tersebut. Peristiwa tersedianya unsur hara yang terkandung dalam air ikut bersama gerakan massa air ke permukaan akar tanaman.

Difusi memiliki arti perpindahan dari kadar tinggi ke tempat lain yang memiliki kadar rendah. Tanaman menyerap ion dari sekitar bulu akar sehingga di sekitar akar kadarnya rendah. Terjadinya perpindahan ion disebabkan oleh konsentrasi ion disekitar bulu akar menjadi rendah karena diserap oleh akar yang kemudian diteruskan ke organ tanaman yang lain.

Selain melewati akar penyerapan dapat dilakukan melalui daun yang umumnya melalui stomata. Hara yang diperlukan tanaman dalam bentuk gas, seperti SO_2 , NH_3 , dan NO_2 dapat masuk lewat daun terutama lewat stomata. (Lakna, 2017) menduga bahwa selain unsur hara diserap melalui stomata, penyerapan unsur hara juga dapat melalui ektodesmata. Dalam penelitiannya juga menyebutkan bila sulfur yang diberi lewat daun atau bagian atas tanaman akan lebih cepat diserap oleh tanaman daripada bila diberikan dalam bentuk SO_4 pada akar.

Penyerapan hara melalui daun dibatasi oleh adanya dinding luar sel epidermis. Adanya dinding sel atau lapisan luar ini memiliki fungsi melindungi tanaman dari hilangnya air karena transpirasi, serta menjaga agar tidak terjadinya

pencucian yang berlebihan atas larutan organik dan anorganik yang berasal dari daun.

Kecepatan penyerapan unsur umumnya menurun dengan bertambahnya umur tanaman. Keberadaan cahaya berpengaruh terhadap peningkatan temperatur dan penguapan. Dengan adanya penguapan, maka proses pengeringan larutan lebih cepat. Apabila kadar menjadi lebih pekat dan melampaui ambang batas, maka tanaman tersebut akan keracunan oleh larutan tersebut.

2.3. Teknik Budidaya

Pada budidaya bawang merah, bibit bawang merah yang baik digunakan harus memenuhi syarat antara lain, lama simpan umbi minimal selama dua bulan, umbi berukuran sedang atau kecil, ukuran umbi seragam dan tidak cacat. Setelah bibit telah memenuhi syarat agar dipilih bibit menjadi siap ditanam. Maka selanjutnya dilakukan pemotongan ujung umbi dengan menggunakan pisau $\pm 1/3-1/4$ bagian dari panjang umbi. Tujuan dilakukannya hal tersebut yaitu agar umbi tumbuh merata, merangsang tumbuhnya tunas, mempercepat tumbuhnya umbi samping, dan mendorong terbentuknya anakan (Wibowo, 2008).

Penanaman bawang merah dapat ditanam dengan jarak tanam 15 x 15 cm, 15 x 20 cm atau 20 x 20 cm. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan menggunakan penugal kecil, kemudian benih diletakan dan ditutup dengan tanah namun tidak dianjurkan untuk menutup terlalu tebal dengan tanah karena dapat menghambat pertumbuhan umbi (Wibowo, 2008).

Pemeliharaan bawang merah meliputi pengairan, penyiangan gulma, pemupukan dan pemberantasan hama dan penyakit. Penyiraman atau pengairan dilakukan pertama kali tepat setelah penanaman. Kemudian diulang setiap hari

sampai daun pertama mulai tumbuh umur 1-2 minggu dan dilakukan 2 kali sehari pada pagidan sore hari. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan cara dicabut. Pemberian pupuk kandang atau kompos sebagai pupuk dasar berfungsi untuk menyuburkan tanah dan membuat struktur remah dan tidak mudah memadat. Hama yang sering merusak tanaman bawang merah diantaranya ulat tanah penggerek daun dan penyakit adalah cendawan *Perenospora destructor* (Wibowo,2008).

Pemanenan bawang merah ditandai dengan perubahan warna daun yang menguning sekitar 60-70% dan batang leher mulai terkulai atau mengempis, tanaman berumur 60 HST. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut tanaman tersebut dengan tangan dan sebaiknya dilakukan pada saat hari sedang cerah, tidak hujan dan pada pagi hari. Hal ini dimaksudkan agar menghindari serangan penyakit busuk pada umbi sewaktu umbi disimpan (Wibowo, 2008).

2.3.1. Kebutuhan Pupuk

Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman. Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah: C, H, O (ketersediaan di alam melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S (hara makro), dan Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B (hara mikro). Pupuk dapat diberikan lewat tanah, daun, atau diinjeksi ke batang tanaman. Jenis pupuk adalah bentuk padat maupun cair. Berdasarkan proses pembuatannya pupuk dibedakan menjadi pupuk alam dan pupuk buatan. Pupuk alam merupakan pupuk yang didapat langsung dari alam, contohnya fosfat alam, pupuk kandang, pupuk hijau, kompos. Jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung di dalamnya sangat bervariasi. Sebagian dari pupuk alam dapat

disebut sebagai pupuk organik karena merupakan hasil proses dekomposisi dari material makhluk hidup seperti, sisa tanaman, kotoran ternak, dan lain-lain.

Jenis pupuk lain yang dihasilkan dari proses pembuatan pabrik biasa disebut dengan pupuk buatan. Kadar, hara, jenis hara, dan komposisi hara di dalam pupuk buatan sudah ditentukan oleh produsen dan menjadi ciri khas dari penamaan atau merek pupuk. Berdasarkan ragam hara yang dikandungnya, pupuk buatan dibedakan atas pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal merupakan jenis pupuk yang mengandung satu macam unsur hara, misalnya pupuk N, pupuk P, atau pupuk K. Pupuk buatan yang mengandung lebih dari satu unsur hara disebut pupuk majemuk, misalnya pupuk NP, NK, dan NPK. Pupuk NP adalah pupuk yang mengandung unsur N dan P. Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang mengandung 3 unsur hara yaitu N, P, dan K. Perbandingan kandungan hara dalam setiap pupuk majemuk berbeda-beda (Purwanto, 2014).

2.4. Kompos Jerami Padi

Pengomposan merupakan salah satu metode pengelolaan sampah organik menjadi material baru seperti humus yang relatif stabil dan lazim disebut kompos. Pengomposan dengan bahan baku sampah domestik merupakan teknologi yang ramah lingkungan, sederhana dan menghasilkan produk akhir yang sangat berguna bagi kesuburan tanah. Selama proses perubahan dan peruraian bahan organik, unsur hara mengalami pembebasan dan menjadi bentuk larut yang bisa diserap tanaman, proses perubahan ini disebut pengomposan. Metode pengomposan yang sesuai dan waktu pemanfaatan bahan organik perlu diperhatikan, demikian juga inokulasi mikrobial yang sesuai.

Kompos adalah hasil pembusukan sisa-sisa tanaman yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme pengurai. Kualitas kompos sangat ditentukan oleh besarnya perbandingan antara jumlah karbon dan Nitrogen (C/N rasio). Jika C/N rasio tinggi, berarti bahan penyusun kompos belum terurai sempurna. Bahan kompos dengan C/N rasio tinggi akan terurai atau membusuk lebih lama dibandingkan ber-C/N rasio rendah. Kualitas kompos dianggap baik jika memiliki C/N rasio antara 12 - 15 (Novizan, 2001). Menurut Susanto (2002), nisbah C/N berkenaan dengan persentase senyawa organik memberikan indikasi intensitas proses dekomposisi, karena persentase senyawa organik menentukan jumlah komponen dalam bahan dasar kompos yang akan terdekomposisi. Pada umumnya limbah organik mengandung fraksi padat organik rata-rata 40%-70%. Pemberian bahan organik ke dalam tanah merupakan praktek yang paling dianjurkan, dan biasanya diberikan dalam jumlah 5-20 ton per ha dapat diambil dari berbagai sumber bahan organik (Budiyanto, 2014).

Potensi panen jerami adalah 1,4 kali dari hasil panen padi (Kim and Dale , 2004), sehingga jika panen padi 8 ton gabah akan diperoleh jerami sebanyak 11,2 ton, jika setahun panen padi dua kali potensi jerami ada 22,4 ton, jika selama 10 tahun akan menghasilkan 2.240 ton jerami. Hasil analisis laboratorium terhadap kompos jerami padi yang sudah dikomposkan, dibuat dengan menggunakan berbagai bioaktivator berbeda-beda nilai haranya. Hal ini tergantung dari jenis mikroba yang digunakan, komposisi bahan, cara dan perlakuan saat pembuatannya. Limbah jerami padi belum dimanfaatkan secara optimal, selama ini jerami padi dimanfaatkan oleh petani sebagai pakan ternak sekitar 22%, pupuk

kompos sekitar 20-29% dan sisanya dibakar untuk menghindari penumpukkan (Ikhsan dan Hartati, 2009).

Kandungan 1 ton kompos jerami padi adalah 0,6% N, 0,64% P_2O_5 , 7,7% K_2O , 7,7%, 4,2% Ca 4,2%, serta 0,5% Mg, Cu 20 ppm, Mn 684 ppm dan Zn 144 ppm. Kompos jerami padi memiliki kandungan hara setara dengan 41,3 kg Urea, 5.8 kg SP 36, dan 89,17 kg KCl per ton kompos atau total 136,27 kg NPK per ton. Jumlah hara ini dapat memenuhi lebih dari setengah kebutuhan pupuk kimia petani (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2013). Pembakaran jerami sebelum diberikan ke tanah sawah seperti yang biasa dilakukan oleh petani dinilai sangat merugikan, rata-rata pembakaran jerami akan mengakibatkan kehilangan hara 94% K_2O , 91% N, 45% P_2O_5 , 75% K_2O , 75% S, 30% Ca dan 20% Mg dari total kandungan hara tersebut dalam jerami (Abdurachman dan Suriadikarta, 2001).

2.4.1. Kebutuhan Kompos Jerami Padi

Cara menghitung takaran kompos dilahan sawah atau padalahan kering adalah sama. Dalam penelitian kesuburan tanah di lapangan, kompos yang digunakan adalah pupuk yang beredar dipasaran dimana tempat penelitian dilakukan. Kompos yang digunakan biasanya yang baru untuk diuji baik mutu dan efektivitasnya. Pendekatan yang biasa dilakukan untuk menghitung besarnya kompos setiap petakan adalah berdasarkan luas tanah, tetapi pendekatan lain yang dapat digunakan untuk menghitung takaran kompos per petak adalah dengan populasi tanaman.

Jarak tanam pada budidaya bawang merah adalah 20 x 20 cm, sehingga mendapat perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Jumlah Tanaman per ha} : \frac{1 \text{ hektar}}{\text{jarak tanam}} = \frac{10^8 \text{ cm}^2}{20 \times 20 \text{ cm}} = 250.000 \text{ tanaman}$$

Kebutuhan kompos jerami padi per polibeg

a) Dosis I = 5 ton per ha

$$\text{Kompos jerami padi 5 ton} = \frac{5000}{250.0000} = 0,02 \text{ kg} = 20 \text{ g}$$

b) Dosis II = 10 ton per ha

$$\text{Kompos jerami padi 10 ton} = \frac{10.000}{250.0000} = 0,04 \text{ kg} = 40 \text{ g}$$

c) Dosis III = 15 ton per ha

$$\text{Kompos jerami padi 15 ton} = \frac{15.000}{250.0000} = 0,06 \text{ kg} = 60 \text{ g}$$

2.4.2. Membuat Kompos Jerami Dengan EM4

Ada banyak cara dalam membuat pupuk kompos dari jerami. Salah satunya adalah dengan menggunakan EM4 atau *Efective Microorganism 4*. Metode pengomposan menggunakan EM4 adalah cara yang paling sederhana, cepat dan efektif. Dengan EM4 kompos bisa diproduksi dalam waktu singkat, karena EM4 mengandung banyak mikroba yang mampu mempercepat proses fermentasi. Mikroba yang ada dalam EM4 antara lain Cendawan pengurai selulosa, *Lactobacillus* sp., *Azotobacter* sp. dan bakteri fotosintetik.

Bukan hanya jerami saja yang bisa dibuat pupuk kompos. Semua bahan organik dan sampah organik disekitar kita bisa dijadikan pupuk kompos. Misalnya dedak, limbah dapur, rerumputan, dedaunan kering, batang dan daun pisang dan lain sebagainya. Dedak memiliki fungsi penting dalam proses pembuatan pupuk kompos. Karena dedak adalah media yang baik bagi perkembangbiakan mikroba.

Jika proses fermentasi berjalan dengan baik, maka bahan-bahan tersebut akan tersa hangat bila disentuh. Apabila suhu terlalu panas, bukalah penutup dan dibolak balik bahan kompos tersebut dan kemudian ditutup kembali. Setelah 6-10 hari biasanya kompos sudah jadi. Dinginkan pupuk kompos tersebut sebelum

dipakai, dengan cara diangin-anginkankan selama 2 atau 3 hari. Pengomposan berhasil apabila warna jerami berubah menjadi coklat kehitamann dan tidak berbau busuk. Jika kompos berbau busuk, berarti proses pengomposan gagal.



Gambar 3. Kompos Jerami Siap Pakai

Sumber : Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri, 2013

2.5. Nutrisi Irigasi Tetes

Irigasi tetes adalah metode irigasi yang menghemat air dengan membiarkan air menetes pelan-pelan ke akar tanaman, baik melalui permukaan tanah atau langsung ke akar, melalui jaringan katup, pipa dan emitor. Irigasi tetes merupakan teknologi yang bertujuan untuk memanfaatkan ketersediaan air yang sangat terbatas secara efisien. Teknologi ini cocok diterapkan pada lahan kering dengan topografi relatif landai.

Penggunaan air irigasi dapat ditingkatkan dengan mengurangi pemberian air yang lebih rendah dari biasanya sampai tanaman mengalami stres ringan tetapi memberikan dampak minimal terhadap hasil (Zayton, 2007). Penelitian Samson dan Tilahun (2007) menunjukkan terjadi peningkatan efisiensi penggunaan air oleh tanaman bawang merah dari 6% menjadi 13% pada kondisi kebutuhan air 75% Etc.

Tabel 2.1. Kebutuhan air beberapa tanaman selama satu siklus

No	Jenis Tanaman	Umur (hari)	Kebutuhan air (mm)
1	Tomat	90-120	400-600
2	Kubis	120-140	380-500
3	Bawang merah	130-175	350-550
4	Cabai	120-150	600-900
5	Kentang	120-150	500-700

Sumber : Docrenbos *et. al*, 1979

Debit adalah banyaknya volume air yang mengalir per satuan waktu. Pada irigasi tetes debit yang diberikan hanya beberapa liter/jam. Umumnya debit rata-rata dari emitter 2, 4, 6, 8 l per jam tergantung pada jenis tanaman dan jarak tanam, pada umumnya debit irigasi tetes yang digunakan 4 l per jam (Keller dan Bliesner, 1990).

Penggunaan irigasi tetes pada tanaman bawang merah terbukti mampu memenuhi kebutuhan air pada zona akar, meningkatkan efisiensi penggunaan air dan meningkatkan penggunaan nitrogen (Halvorson *et al.*, 2008). Tanaman bawang merah memiliki sistem perakaran yang dangkal dan sangat rentan terhadap hilangnya kelembaban dari lapisan atas tanah sehingga irigasi atau pengairantambahan yang efisien harus disediakan untuk mempertahankan pertumbuhan (Patel dan Rajput, 2013).

2.5.1. Nutrisi AB Mix

Nutrisi AB *mix* salah satu nutrisi anorganik yang umum digunakan dalam hidroponik. Nutrisi yang siap pakai untuk tanaman tersedia di pasaran dengan nama AB *mix*, yang terdiri dari 2 komponen, yaitu pupuk A dan pupuk B. Pada umumnya satu paket pupuk mengandung 16 unsur bahan sintetis (Sutiyoso, 2004).

Kandungan yang terdapat dalam nutrisi A yaitu kalsium amonium nitrat kalium nitrat dan Fe sedangkan nutrisi B berisi kalium dihidro sulfat, amonium

sulfat, magnesium sulfat, mangan sulfat, tembaga, sulfat, seng sulfat, asam borat, dan amonium molibdat. Nutrisi AB mix diformulasikan khusus untuk tanaman hidroponik karena mengandung unsur-unsur hara penting yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan, seperti merangsang pertumbuhan akar, dan memperkuat batang tanaman. Nutrisi AB mix mudah didapat dipasaran, dan mudah dalam penggunaan (Iqbal, 2016).

Menurut Agropatas (2017), unsur Ca^{2+} pada “pupuk A” tidak boleh dicampur dengan unsur SO_4^{2-} dan PO_4^{3-} pada “pupuk B” dalam keadaan pekat. Jika Ca^{2+} bertemu dengan SO_4^{2-} , maka akan terbentuk CaSO_4 (*gips*) yang mengendap dan sulit larut. Kondisi tersebut menyebabkan unsur Ca dan S tidak dapat diserap oleh tanaman. Kondisi yang sama terjadi apabila Ca bertemu dengan PO_4^{3-} , maka akan terbentuk TSP (*Triple Super Phosfat*) yang sulit untuk larut. Akibatnya, unsur Ca dan P tidak dapat diserap oleh tanaman.

Nutrisi AB mix dapat langsung digunakan setelah dicampur air. Pupuk ini sudah memenuhi semua unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman seperti Nitrogen (N), Fosfat (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Sulfur (S), Magnesium (Mg), Besi (Fe), Mangan (Mn), Seng (Zn) dan Boron (B) (Iqbal, 2016). Larutan pupuk tersebut selanjutnya diaplikasikan pada media tanam dengan sistem infus dengan menggunakan botol mineral bekas, selang dan kran infus.

2.5.2. Kebutuhan Bawang Merah Dalam Satuan Ppm

Kebutuhan ppm nutrisi bawang merah berbeda-beda pada setiap tahap pertumbuhannya, semakin tua usia tanaman maka kebutuhan ppm nutrisinya semakin tinggi pula. Berikut ini ppm nutrisi untuk bawang merah dari awal tanam hingga panen : a). pH ideal untuk tanaman bawang merah adalah 5.5 – 6.5, b).

Awal tanam (terhitung sejak bibit memiliki tunas ± 1 cm) = 400 ppm, c). Minggu kedua = 800 ppm, d). Minggu ketiga = 1000 ppm, e). Minggu keempat = 1000 ppm, f). Minggu kelima = 1000 ppm, g) Minggu keenam dan seterusnya = 1200 ppm.

Tabel 2.2. Persyaratan pH dan Nutrisi Dalam Satuan Ppm Tanaman Umbi

Nama Tanaman	pH	Ppm
Bawang Merah	6.0 - 6.7	980 - 1260
Bawang Putih	6.0	980 - 1260
Lobak	6.0 - 6.5	1260 - 1680
Talas	5.0 - 5.5	1750 - 2100
Ubi	6.0	980 - 1260

Sumber : Istana Tanaman, 2017

Cara kerja irigasi tetes sederhana adalah menampung air dalam wadah dengan mengalirkannya ke tanaman menggunakan tekanan gaya gravitasi sesuai dengan kebutuhan tanaman. Cara penggunaan alat ini sangatlah mudah, yaitu dengan mengisi wadah botol air mineral bekas yang telah dilubangi tutupnya dengan diameter $\pm 3,0$ mm dimodifikasi dengan selang dan kran infus kemudian menggantungkannya pada tiang yang telah disediakan dekat dengan tanaman. Jumlah tetesan air ke tanaman disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan air. Apabila botol sudah kosong diisi kembali dengan air.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Jalan PBSI No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat 22 mdpl dan jenis tanah aluvial, topografi datar serta pH tanah 5-7.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman bawang merah, air, tanah, EM4, kompos jerami padi, dedak, gula merah, dan nutrisi AB mix.

Alat yang akan digunakan adalah, ember, timbangan, drum mini atau tong, meteran, *Total Dissolved Solid* (TDS), cangkul, gembor, kertas tabel pengamatan, polibeg ukuran 30 x 35 cm, kran infus, selang infus, botol mineral 600 ml, tali, pisau, penggaris, jangka sorong, plastik dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu :

1. Kompos jerami padi terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu :

P_0 = Kontrol (Tanpa Kompos Jerami Padi)

P_1 = Pemberian kompos jerami Padi 20 g per polibeg

P_2 = Pemberian kompos jerami Padi 40 g per polibeg

P_3 = Pemberian kompos jerami Padi 60 g per polibeg

2. Nutrisi irigasi tetes AB Mix terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu:

N_0 = Kontrol (Tanpa nutrisi AB mix)

N₁ = Pemberian nutrisi AB Mix 800 ppm

N₂ = Pemberian nutrisi AB Mix 1000 ppm

N₃ = Pemberian nutrisi AB Mix 1200 ppm

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 = 16$ kombinasi yaitu :

P ₀ N ₀	P ₁ N ₀	P ₂ N ₀	P ₃ N ₀
P ₀ N ₁	P ₁ N ₁	P ₂ N ₁	P ₃ N ₁
P ₀ N ₂	P ₁ N ₂	P ₂ N ₂	P ₃ N ₂
P ₀ N ₃	P ₁ N ₃	P ₂ N ₃	P ₃ N ₃

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang di dapat yaitu 16 kombinasi perlakuan, maka ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum sebagai berikut :

$$(tc - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(16 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$15 (r - 1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15r \geq 30$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2 \text{ Ulangan}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka keseluruhan jumlah keseluruhan dan jumlah tanaman sampel perlakuan adalah sebagai berikut:

Jumlah ulangan	= 2 Ulangan
Jumlah seluruh perlakuan	= 32 kombinasi perlakuan
Jumlah tanaman per polibeg	= 1 tanaman
Jumlah tanaman per perlakuan	= 6 tanaman

Jumlah tanaman sampel	= 3 Tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	= 192 Tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhan	= 96 Tanaman
Luas plot	= 1 m x 1,2 m
Jarak tanam	= 20 cm x 20 cm
Jarak antar plot	= 50 cm
Jarak antar ulangan	= 100 cm

3.4. Metode Analisis

3.4.1. Metode Linier

Metode linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + A_j + B_k + (AB)_{jk} + C_{ijk}$$

dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan perlakuan kompos jerami padi taraf ke-j dan nutrisi AB *mix* taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i.

μ = Nilai rata-rata populasi

B_i = Pengaruh ulangan taraf ke-i

A_j = Pengaruh kompos jerami padi taraf ke-j

B_k = Pengaruh nutrisi AB *mix* taraf ke-k

$(AB)_{jk}$ = Pengaruh interaksi antara kompos jerami padi taraf ke-j dan nutrisi AB *mix* taraf ke-k

C_{ijk} = Pengaruh galat dari perlakuan kompos jerami padi taraf ke-j dan nutrisi irigasi tetes taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i.

Untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata berdasarkan uji jarak Duncan (Gomez, 2007).

3.4.2. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis Korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan hubungan linier antar dua variabel.

$$r = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] [n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

Dimana :

r = koefisien korelasi

$\sum x$ = nilai x ke- i

$\sum y$ = nilai y ke- i

n = banyaknya nilai

Analisis korelasi adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui arah dan kuatnya hubungan antar variabel. Arah dinyatakan dalam positif dan negatif, sedangkan kuat atau lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi dapat dinyatakan $-1 \leq r \leq 1$ apabila $(-)$ berarti terdapat hubungan negatif, apabila $(+)$ berarti terdapat hubungan positif (Sugiono, 2012).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pembuatan Kompos Jerami Padi

Ada banyak cara dalam membuat pupuk kompos dari jerami. Salah satunya adalah dengan menggunakan EM4 atau *Effective Microorganism* 4. Metode pengomposan menggunakan EM4 adalah cara yang paling sederhana, cepat dan efektif. Dengan EM4 kompos bisa diproduksi dalam waktu singkat, karena EM4 mengandung banyak mikroba yang mampu mempercepat proses fermentasi. Mikroba yang ada dalam EM4 antara lain *Cendawan pengurai selulosa*, *Lactobacillus* sp., *Azotobacter* sp. dan bakteri fotosintetik.

Adapun bahan yang digunakan dalam pengomposan ini yaitu : jerami padi 10 kg, dedak 0,5 kg, gula merah 0,25 kg, EM4 1 liter dan air bersih 10 liter.

Cara pembuatan :

- a. Jerami dicacah/dicincang kira-kira berukuran 5 – 10 cm
- b. Campurkan dedak dan jerami hingga rata
- c. Larutkan gula merah dengan air
- d. Masukkan EM4 kedalam larutan gula merah
- e. Buat lapisan pertama dari campuran jerami tersebut setebal ± 10 cm
- f. Siram dengan larutan EM4 dan gula merah secukupnya
- g. Buat lapisan kedua diatasnya dan siram dengan larutan EM4, demikian seterusnya hingga campuran jerami habis
- h. Kemudian ditutup dengan plastik atau karung goni sebagai proses fermentasi

Jika proses fermentasi berjalan dengan baik, maka bahan-bahan tersebut akan terasa hangat bila disentuh. Apabila suhu terlalu panas, bukalah penutup dan dibolak balik bahan kompos tersebut dan kemudian ditutup kembali. Setelah 20 - 30 hari biasanya kompos sudah jadi. Dinginkan pupuk kompos tersebut sebelum dipakai, dengan cara diangin-anginkankan selama 2 atau 3 hari. Setelah kompos didekomposisi selama 60 hari maka dilakukan analisis kandungan hara (N, P, K, C/N, C organik, pH) di Laboratorium Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan.



Gambar 4. Pembuatan Kompos Jerami Padi

Sumber : Pribadi, 2020

Keterangan : (a) Pengambilan jerami padi dari desa Lau Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan, (b) Pencacahan jerami padi, (c) Pencampuran bahan mikroorganisme, (d) Penutupan jerami dengan terpal, (e) Pengadukan secara homogen, (f) Kompos jerami padi.

3.5.2. Pembuatan Nutrisi AB mix

Untuk pembuatan larutan pupuk AB mix ke dalam 1 liter air baku dan target yang akan dibuat adalah air nutrisi dengan kepekatan 800 ppm.

- a. Siapkan dua wadah (ember atau kaleng) dan isi air baku sebanyak 1 liter pada masing-masing wadah
- b. Tuangkan Larutan A dan B ke dalam air baku masing-masing 5 ml (kurang lebih)
- c. Aduk hingga homogen
- d. Ukur air nutrisi menggunakan TDS meter. Target kali ini adalah 800 ppm, apabila TDS meter menunjukkan angka lebih dari itu, maka perlu ditambahkan air baku untuk mengencerkan larutan nutrisi.
- e. Apabila ternyata masih kurang dari angka 800 ppm, maka perlu ditambahkan larutan A dan larutan B dengan langkah yang sama sampai mencapai angka 800 ppm.
- f. Air nutrisi sudah siap diaplikasikan ke tanaman

3.5.3. Cara Menghitung Tetesan Infus

Menghitung tetesan infus merupakan metode yang digunakan tenaga kesehatan untuk memasukkan sejumlah cairan dalam waktu yang telah ditentukan, dengan cara mengatur tetesan infus dalam waktu per menit. Untuk menambah wawasan seputar tetesan infus akan membahas cara menghitung tetesan infus makro. Meliputi rumus tetesan infus hingga cara menghitung tetesan cairan infus beserta contohnya.

- gtt (gutta) adalah istilah yang digunakan sebagai nama tetesan infus per menit untuk infus set makro.
- TPM adalah istilah menurut purhito yang digunakan sebagai nama tetesan infus per menit.
- Rumus Tetesan Infus Tetap
 - 1 gtt = 3 mgtt
 - 1 cc = 20 gtt
 - 1 cc = 60 mgtt
 - 1 kolf = 1 labu = 500 cc
 - 1 cc = 1 ml
 - konversi dari gtt ke mgtt kali (x) 3
 - 1 kolf atau 500 cc per 24 jam = 7 gtt
 - volume tetesan infus yang masuk per jam infus set makro = jumlah tetesan x 3



Gambar 5. Tetesan Infus
Sumber : Rumus.co.id, 2017

- Rumus dalam hitungan menit : Jumlah tetesan per menit = jumlah kebutuhan cairan x faktor tetes per waktu (menit)

- Rumus dalam hitungan jam : jumlah tetesan per menit (gtt) = jumlah kebutuhan cairan (ml) x faktor tetes makro per waktu dalam menit

Ketetapan : faktor tetes makro = 20

jumlah tetesan per menit (gtt) berdasarkan kasus tersebut.

Jumlah tetesan per menit (gtt) = 500 ml x 20 per 480 = 20,8

- 20 tetes per menit= 1cc = 60 cc per jam, lamanya habis= 500 cc per 60= 8,3 = 8 jam (bulatkan)
- 15 tetes per menit= 11 jam
- 10 tetes per menit= 17 jam artinya dalam waktu 1 jam= 30 cc
- 60 tetes per menit= 3 jam
- 40 tetes per menit= 4 jam
- 30 tetes per menit= 6 jam

3.5.4. Persiapan Media Tanam

Pembuatan media tanam dimulai dengan pengolahan lahan diawali dengan melakukan pembersihan lahan dari gulma-gulma yang tumbuh, sisa tanaman, kayu-kayu yang berada di lahan di bersihkan dengan menggunakan parang, babat, garpu dan cangkul. Kemudian membuat bedengan dengan ukuran 120 x 100 cm, tinggi bedengan 15 cm dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Dalam satu bedengan dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm, sehingga didapat 6 lubang tanam setiap bedengan. Kemudian memasukan tanah kedalam polibeg ukuran 30 x 35 cm.



Gambar 6. Pengolahan lahan
Sumber : Pribadi, 2020

Keterangan : (a) Pembersihan lahan, (b) pembuatan bedengan, (c) Pengisian tanah kedalam polibeg

3.5.5. Aplikasi Kompos Jerami Padi

Aplikasi kompos jerami padi sesuai dengan perlakuan, yakni : P_0 = Tanpa kompos jerami padi P_1 = 20 g per polibeg, P_2 = 40 g per polibeg, P_3 = 60 g per polibeg yang pengaplikasiannya dilakukan 1 minggu sebelum tanam dengan cara mencampurkan kompos dengan tanah kedalam polibeg.

Jarak tanam pada budidaya bawang merah adalah 20 x 20 cm, sehingga diperoleh perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Jumlah Tanaman per ha} : \frac{1 \text{ hektar}}{\text{jarak tanam}} = \frac{10^8 \text{ cm}^2}{20 \times 20 \text{ cm}} = 250.000 \text{ tanaman}$$

Kebutuhan kompos jerami padi per polibeg

d) Dosis I = 5 ton per ha

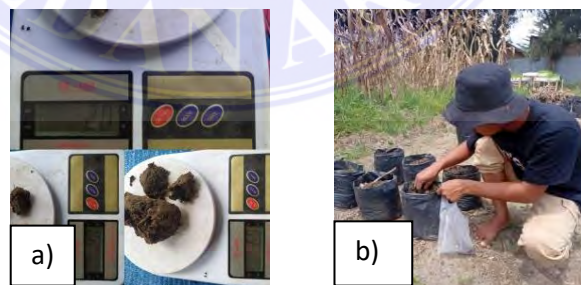
$$\text{Kompos jerami padi 5 ton} = \frac{5000}{250.0000} = 0,02 \text{ kg} = 20 \text{ g}$$

e) Dosis II = 10 ton per ha

$$\text{Kompos jerami padi 10 ton} = \frac{10.000}{250.0000} = 0,04 \text{ kg} = 40 \text{ g}$$

f) Dosis III = 15 ton per ha

$$\text{Kompos jerami padi 15 ton} = \frac{15.000}{250.0000} = 0,06 \text{ kg} = 60 \text{ g}$$



Gambar 7. Aplikasi Kompos Jerami Padi

Sumber : Pribadi, 2020

Keterangan : (a) Berat kompos jerami padi, (b) Aplikasi kompos jerami padi kedalam polibeg

3.5.6. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan melakukan pembersihan kulit umbi yang paling luar yang telah mengering, kemudian umbi dipotong $\frac{1}{3}$ bagian secara melintang pada ujung umbi, tujuan dilakukannya pemotongan umbi yaitu untuk penghentian masa dormansi pada umbi tersebut sehingga mempercepat proses pertunasan. Setelah itu, umbi direndam dengan air selama ± 15 menit, lalu ditanam ke dalam wadah semai berupa polibeg yang telah disediakan, dan dalam 1 polibeg terdapat 1 umbi bawang merah yang merupakan bahan tanaman, umbi ditutup $\frac{3}{4}$ bagian dengan menggunakan tanah halus, Penanaman dilakukan pada sore hari agar umbi bawang merah yang ditanam tidak langsung kering



Gambar 8. Penanaman Bawang ke Polibeg

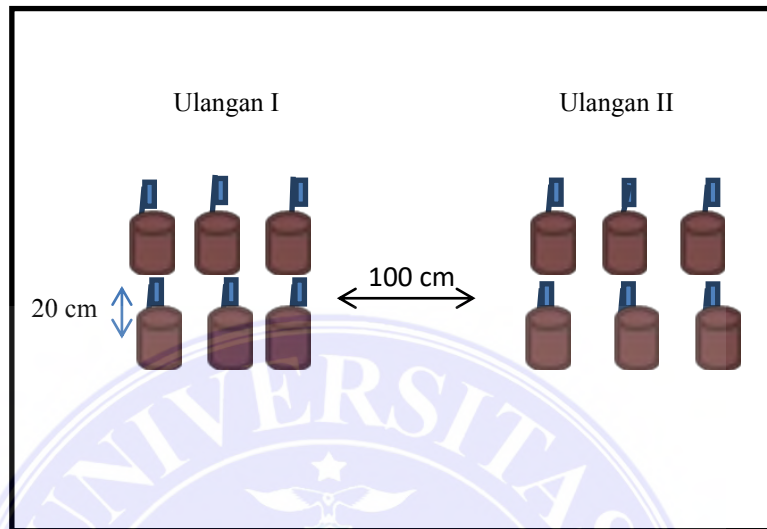
Sumber : Pribadi, 2020

Keterangan : (a) Benih bawang merah, (b) Penanaman bawang ke dalam polibeg

3.5.7. Aplikasi Nutrisi Irigasi Tetes

Aplikasi nutrisi irigasi tetes sesuai dengan perlakuan, yakni : N_0 = Tanpa Nutrisi AB mix, N_1 = 800 ppm per polibeg, N_2 = 1000 ppm per polibeg, N_3 = 1200 ppm per polibeg yang pengaplikasiannya dilakukan 2 minggu setelah tanam. Cara penggunaan alat ini sangatlah mudah, yaitu dengan mengisi botol air mineral bekas yang telah dilubangi tutupnya dengan diameter 3,0 mm di modifikasi dengan selang dan kran infus kemudian menggantungkannya pada tiang yang telah disediakan dekat dengan tanaman. Jumlah tetesan air ke tanaman 20 per

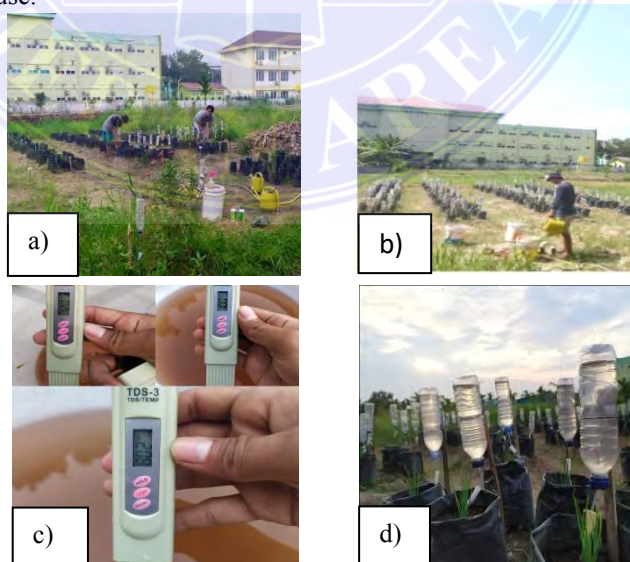
menit yang menghabiskan air 1 cc per menit, Apabila botol di isi dengan air 500 ml maka air akan habis dalam waktu 8 jam mulai pukul 09.00-17.00 WIB, jika botol sudah kosong akan di isi kembali dengan air.



Gambar 9. Jarak Tanam Pada Penelitian
Sumber : Word, 2020

Keterangan :

-  : Polibeg 30 x 35 cm
-  : Jarak antar ulangan
-  : Jarak antar polibeg
-  : Botol mineral 600 ml yang dimodifikasi dengan tambahan selang dan kran infuse.



Gambar 10. Aplikasi Nutrisi Irigasi Tetes
Sumber : Pribadi, 2020

Keretangan : (a) Pemasangan infus tanaman, (b) Pencampuran AB mix, c) Alat pengukur Ppm d) Aplikasi nutrisi AB mix

3.5.8. Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan menggunakan metode irigasi tetes dengan sistem penyiraman pada bagian perakaran. Air dilakukan pengontrolan selama proses penyiraman berlangsung, apabila air pada botol mineral yang sudah dicampur nutrisi habis, maka akan di isi kembali pada tiap-tiap perlakuan.

2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada bibit bawang merah yang pertumbuhannya tidak baik, atau mati, waktu penyulamannya dilakukan sampai berumur 2 minggu setelah tanam.

3. Pemupukan

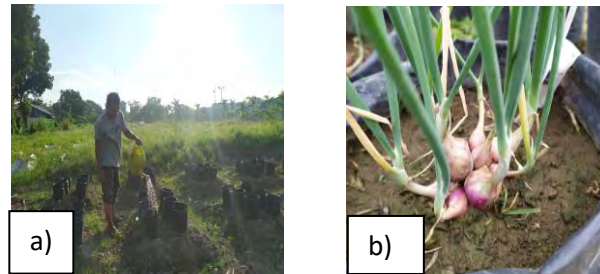
Pemupukan dengan kompos jerami padi dilakukan pada 1 minggu sebelum tanam dan pemberian nutrisi AB mix melalui irigasi tetes pada umur 2 minggu setelah tanam (MST) sampai umur 6 MST. Konsentrasi pemupukan disesuaikan dengan perlakuan.

4. Panen

Bawang merah dipanen setelah umur 8 minggu setelah tanam, biasanya pada umur 60–70 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda berupa leher batang 60% lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mencegah serangan penyakit busuk umbi di gudang (Sumarni & Hidayat, 2005). Bawang merah yang telah dipanen kemudian diikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan.

Pengeringan dapat dilakukan dengan alat pengering khusus (oven) sampai

mencapai kadar air kurang lebih 80%. Umbi bawang merah disimpan dengan cara menggantungkan ikatan-ikatan, pada suhu 25-30°C dan kelembaban yang cukup rendah $\pm$ 60-80% (Sumarni & Hidayat, 2005).



Gambar 11. Tanaman Selama Penelitian
Sumber : Pribadi, 2020
Keretangan : (a) Penyiraman tanaman, (b) Daun dan umbi

3.6. Parameter Yang Diamati

3.6.1. Tinggi Tanaman(cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal sampai ke ujung daun terpanjang. Tinggi tanaman diukur mulai dari umur 2 minggu setelah tanam (MST) hingga 6 MST, dengan interval waktu sekali seminggu.

3.6.2. Jumlah Daun (helai)

Dilakukan dengan cara menghitung jumlah seluruh daun yang muncul pada anakan setiap rumpunnya saat tanaman berumur 2 MST sampai 6 MST dengan interval waktu sekali seminggu.

3.6.3. Diameter Daun (mm)

Daun yang telah dipisahkan dari umbi selanjutnya diukur diameter dengan cara mengambil seluruh bagian daun yang telah dipisahkan, kemudian daun pada masing-masing plot percobaan diukur menggunakan jangka sorong.

3.6.4. Jumlah Umbi

Umbi yang telah dipanen dihitung jumlahnya per tanaman. Jumlah umbi tersebut pada akhir panen diakumulasikan sehingga didapat jumlah total

umbi per tanaman.

3.6.5. Diameter Umbi (mm)

Umbi sampel setelah dibersihkan dari tanah selanjutnya diukur diameter umbinya menggunakan jangka sorong.

3.6.6. Bobot Umbi Basah Per Sampel (g)

Bobot basah umbi dinyatakan dalam (g) dengan cara menimbang bagian umbi tanaman sampel yang berjumlah 2 tanaman, sesaat setelah panen sehingga umbi masih dalam keadaan segar. Umbi dibersihkan dari akar, daun dan tanah.

3.6.7. Bobot Umbi Basah per perlakuan (g)

Bobot umbi basah dinyatakan dalam satuan gram (g) dan diperoleh dengan cara menimbang bagian umbi per perlakuan yang telah dipanen sehingga umbi masih dalam keadaan segar. Umbi dibersihkan dari akar, daun dan tanah.

3.6.8. Bobot Kering Umbi per sampel (g)

Penimbangan bobot kering angin umbi dilakukan setelah umbi bawang merah dikeringanginkan selama tiga hari dan diharapkan tidak terkena sinar matahari secara langsung, 2 tanaman yang menjadi sampel saja yang diukur.

3.6.9. Bobot Kering Umbi perlakuan (g)

Penimbangan bobot kering angin umbi dilakukan setelah umbi bawang merah dikeringanginkan selama tiga hari dan diharapkan tidak terkena sinar matahari secara langsung, tanaman pada satu petak percobaan yang diukur.



Gambar 12. Pengamatan Penelitian
Sumber : Pribadi, 2020

Keretangan : (a) Parameter vegetatif, (b) Panen, (c) Parameter generatif, (d) Keringangin, e) Kondisi lahan, f) Supervisi dengan dosen pembimbing II.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Pemberian kompos jerami padi tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tinggi tanaman, jumlah daun, serta tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan generatif berat basah umbi, berat kering umbi, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi dan berpengaruh sangat nyata terhadap diameter umbi, dan diameter daun. Perlakuan P2 dengan pemberian 40 g per tanaman merupakan perlakuan terbaik untuk diaplikasikan pada tanaman bawang merah.
2. Pemberian Nutrisi irigasi tetes tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif, tinggi tanaman, jumlah daun, serta tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan generatif berat basah umbi per sampel, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi, berat kering umbi per sampel dan berpengaruh sangat nyata terhadap diameter umbi, berat basah umbi per plot, berat kering per plot, dan diameter daun. Perlakuan N3 dengan pemberian 1200 ppm per tanaman merupakan perlakuan terbaik untuk diaplikasikan pada tanaman bawang merah.
3. Kombinasi kompos jerami padi dengan irigasi tetes memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter daun, jumlah umbi, diameter umbi, bobot umbi basah, dan bobot kering umbi.

5.2. Saran

Dari penelitian tersebut dapat diberikan rekomendasi penggunaan kompos jerami padi sebanyak 40 g per tanaman untuk meningkatkan diameter umbi dan diameter daun dan pemberian nutrisi irigasi tetes diberikan 1200 ppm per tanaman untuk meningkatkan diameter umbi, berat basah umbi, berat kering umbi dan diameter daun. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, perlu penelitian lebih lanjut mengenai pemberian kompos jerami padi yang dikombinasikan dengan bahan anorganik lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, J. S dan F. Agus. 2005. Petunjuk Penggunaan Perangkat Uji Tanah Sawah (Paddy Soil Test Kit) Versi 1.0. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Adrian, E. and R. D. Susanto. 2003. Identification of three dominant rainfall regions with in Indonesia and their realitionsip to sea surface temperature. *Int'l J. Climatol.* 23 : 1435-1452.
- Agriculture. 2016. Pertukaran Ion Dalam Tanah. <http://Agriculture-blogger.com>. (Diakses Pada 26 Februari 2020)
- Agricultural Research Agency. 2011. Anticipate the impact of climate change models in agriculture. Agricultural Research Agency (General Guidelines). p. 20.
- Agropatas. 2017. Pupuk AB mix. <https://tanamanberkebun.blogspot.co.id/2015/07/Mengapa-Pekatan-a-dan-b-ab-mix.html> (Diakses pada 26 Desember 2019).
- Arafah dan M.P Sirappa. 2003. Kajian Penggunaan Jerami dan Pupuk N, P, dan K pada Lahan Sawah Irigasi. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol 4 (1) pp 15-24.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi Tahun 2009-2013. Kementrian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Banks J.E. 2012. Designing a Basic PVC Home Garden Drip Irrigation System. Utah State University, Salt Lake City.
- BPS. 20116. Produksi Bawang Merah Sumatera Utara. Biro Statistik Sumatera Utara, Medan.
- Bambang, W., Andareas, Nasriati, dan Kiswanto. 2010. Pembuatan Kompos Jerami Padi dan Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung. Lampung.
- Dinas Pertanian. 2019. Pemanfaatan Kompos Jerami Padi Menjadi Kompos. <http://distan.bulelengkab.go.id>. (Diakses pada 20 Desember 2020).
- Direktorat Pengelolaan Air. 2010. Pedoman teknis Pengembangan Irigasi Bertekanan. Direktorat Jendral Pengelolaan Lahan dan Air Departemen Pertanian, Jakarta.
- DocPlayer.info. 2017. Budidaya Bawang Merah. <http://docplayer.info.com>. (Diakses pada 20 Desember 2020).

- Docrenbos, J, Kassam, AH, Bentvelsen, CLM, & Branscheid, V 1979, Yield response to water, FAO Irrigation and Drainage Paper, Food and Agriculture Organization of The United Nations, Roma.
- Editorial. 2007. Farming Carbon. Soil dan Tillage Research 96 (2007) 1-5.
- Firmansyah, I. dan N. Sumarni. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas Terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).
- Gomez and Gomez. 2007. Prosedur Statistik untuk Penelitian. Edisi Kedua. Universitas Indonesia (UI Press).
- Gunawan Budiyanto. 2014. Manajemen Sumber Daya Lahan. LP3M UMY. Yogyakarta.
- Hakim, N., M. Nyakpa, M. Lubis, S. G. Nugroho, S. Rusdi, D. M. Amin, G. B Hong dan H. H. Baily. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Halvorson, A.D., M.E. Bartolon, C.A. Reule, A. Befrada. 2008. Nitrogen effects on onion yield under drip and furrow irrigation. Agron. J. 100: 1062-1069.
- Haryati, U., Abdurachman dan K. Subgyono. 2011. Efisiensi Penggunaan Air Berbagai Teknik Irigasi Untuk Tanaman Cabai di Lahan Kering Pada Typic Kanhapludult Lampung. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Kementrian Pertanian. Hlm 376-381.
- Haryati, U. 2014. Teknologi Irigasi Suplemen untuk Adaptasi Perubahan Iklim Pada Pertanian Lahan Kering. Jurnal Sumberdaya Lahan, 8 (1) : 43-57.
- Hayati, E. 2010. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap kandungan logam berat dalam tanah. Jurnal Floratek Vol 5 (1) :113-123.
- Hapsoh dan Hasanah, Y., 2011. *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. USU Press, Medan.
- Hidayat, A, dan R. Rosliana 1996. Pengaruh Pemupukan N, P, dan K Pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Kultivar Sumenep. *J. Hort.* 5 (5) : 39-43.
- Ikhsan, D., Yulianto, M, E., dan I. Hartati. 2009. Jurnal. Pengembangan Bioreaktor Hifrolisis Enzimatis untuk Produksi Bioetanol dan Biomassa Jerami Padi.
- Iqbal Muhammad. 2016. *Simpel Hidroponik*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Isroi, 2009. Dalam (<http://bengkulu.litbang.deptan.go.id>, 2012).
- Karama, A. S., A. R Marzuki, dan I. Manwan. 1990. Penggunaan Pupuk Organ Pada Tanaman Pangan. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk V.

- Lakitan, B. 2007. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakna L. 2017. Difference between stomata an stomata. Article online. On line at <http://pediaa.com>. (Diakses Pada 28 Desember 2019).
- Lingga, P dan Marsono., 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revidi. Penyebar. Jakarta.
- Patel, N., T.B.S. Rajput. 2013. Effect of deficit irrigation on crop growth, yield and quality of onioninsubsurface dripirrigation. Int. J. Plant. Prod. 7(3): 417-436.
- Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri. 2013. Olah Limbah Jerami Padi Jadi Pupuk Organik. <http://slideshare.com>. Diakses Pada 28 Desember 2019).
- Nugroho, A. 2002. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Sifat Biologi Tanah. Skripsi. Politeknik Negeri Lampung.
- Prasetya, A., M. Lisa dan G. Jonatan. 2015. Respons bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Medan pada tanah terkena debu vulkanik dengan pemberian bahan organik. Jurnal OnlineAgroekoteknologi. Vol. 3(2): 476-482.
- Rahayu, Estu & Berlian, Nur. 2004. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, E. 2004. Teknik Pelaksanaan Kegiatan Efikasi Zat Perangsang Tumbuh Pada Bawang Merah.
- Rumus.co.id. 2017. Cara Menghitung Tetesan Infus. <http://rumus.co.id>. (Diakses Pada 28 Desember 2019).
- Salbiah, C., Muyassir dan Sufardi. 2012. Pemupukan KCL, Kompos Jerami dan Pengaruhnya Pada Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan, 2 ; 213-222.
- Samadi, B. dan Cahyono, B., 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Samekto, R. 2006. *Pupuk Kompos*. PT. Intan Sejati. Klaten.
- Siswandi dan Sarwono. 2013. Uji Sistem Pemberian Nutrisi dan Macam Media Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*. L). Jurnal Agronomika 8 (1). 27-36.
- Subandi, M. N, Purnama dan B, Frasetya. 2015. Pengaruh Berbagai Nilai EC (Electrical Conductivity) Pada Hidropoik Rakit Apung (Floating Hydroponics System). Jurnal Agroteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung 9 (2). 48-56.

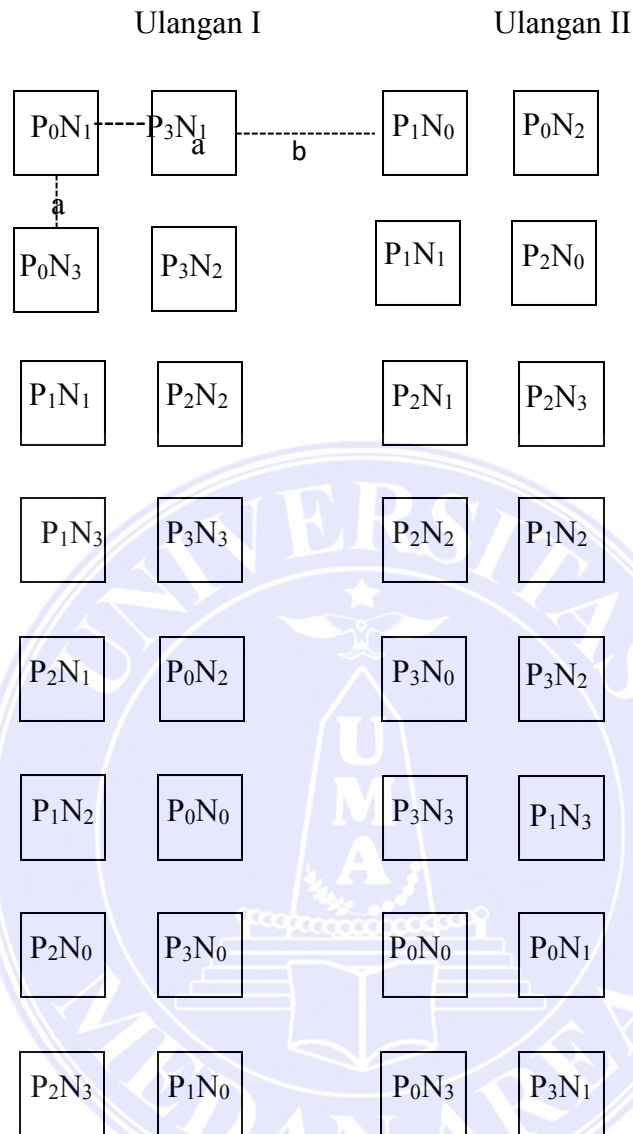
- Sukawati, I. 2010. Pengaruh Kepekatan Larutan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *alboglabra*).
- Sumarni, N. dan A. Hidayat, 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sutiyoso, Y., 2004. *Hidroponik ala yos*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tan, K. H. 2003. Hummic Matter In the Soil and the Environment. Principles and Controversies. Marcel Dekker, Inc. New York, USA.
- Tim Sintesis Kebijakan. 2008. Dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian, serta strategiantisipasi dan teknologi adaptasi. Pengembangan Inovasi Pertanian 1(2): 138-140.
- Udiana, I. M., Bunganean dan R. A. P. Padja. 2014. Perencanaan Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation) di Desa Besmarak Kabupaten Kupang. Jurnal Teknik Sipil, 3 (1): 63-74.
- Wasonowati, C. S, Suryawati dan A, Rahnawati. 2013. Respon Dua Varietas Tanaman Selada (*Lactuca sativa*. L) Terhadap Macam Nutrisi Pada Sistem Hidroponik. Jurnal Agrivigor 6 (1).
- Wibowo, S. 2008. *Budidaya Bawang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Zayton, A.M. 2007. Effect of soil-water stress on onion yield and quality in sandy soil. Misr J. Ag. Eng. 24(1): 141-160.

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Biru Lancor

Asal	: Dusun Cabean, Desa Pabean, Kecamatan dringu, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur
Silsilah	: seleksi populasi rumpun induk
Golongan varietas	: klon
Tinggi tanaman	: 36 – 43 cm
Jumlah anakan	: 5 – 13 anakan
Bentuk penampang daun	: bulat
Keadaan tengah daun	: berongga
Panjang daun	: 30 – 36 cm
Diameter daun	: 3,45 – 4,25 mm
Warna daun	: hijau
Jumlah daun per umbi	: 4 – 6 helai
Jumlah daun per rumpun	: 27 – 42 helai
Umur panen	: 53 – 56 hari setelah tanam (musim penghujan) 62 – 65 hari setelah tanam (musim kemarau)
Ukuran umbi	: tinggi 3,25 – 3,55 cm, diameter 2,42 – 2,65 cm
Bentuk umbi	: bulat tinggi ujung lancip
Warna umbi	: merah tua keunguan
Aroma	: menyengat
Keadaan kulit umbi	: tipis dan mudah dikupas
Berat per umbi kering panen	: 8,05 – 9,06 g
Berat umbi basah / rumpun kering panen	: 41,9 – 48,8 g
Susut berat umbi (basah – kering simpan)	: 19,8 – 24,6 %
Daya simpan umbi suhu kamar (28-30°C)	: 3 – 4 bulan
Hasil umbi	: 12,47 – 14,08 ton/ha (musim kemarau)

	10,76 – 11,53 ton/ha (musim penghujan)
Populasi per hektar	: 175.000 – 194.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 1.250 kg umbi
Identitas rumpun induk populasi	: tanaman milik Tarsan, Dusun Cabean, Desa Pabean, kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur
Nomor rumpun induk populasi	: Bm.L4/JTM/PL004/404/2007
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan altitude 3 – 240 m dpl
Pengusul	: Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Daerah Kabupaten Probolinggo, Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo
Peneliti	: Baswarsiati (BPTP Provinsi Jawa Timur), Agus Pratomo, Nur Mahmudyah, agus Firman Nusanjaya, Moh. Syaifudin Malik, sudaryanto (BPSBTPH Provinsi Jawa Timur), Nanang Trijoko S, Bambang Suprayitno (Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo), Tarsan (petani pemilik)

Lampiran 2. Denah Penelitian



Keterangan :

Ukuran polibeg

= 30 x 35 cm

Jarak antar polibeg

= 20 cm

a : jarak antar plot

= 50 cm

b : jarak antar ulangan

= 100 cm

Lampiran 3. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September				Oktober			
		Minggu Ke																			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan Penelitian																				
2.	Pelaksanaan Penelitian																				
3.	Pengolahan Data																				
4.	Penyusunan Laporan																				

Lampiran 4. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 2 MST (cm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	14,33	17,57	31,90	15,95
P0N1	14,47	19,10	33,57	16,78
P0N2	16,17	19,27	35,44	17,72
P0N3	16,17	19,97	36,14	18,07
P1N0	16,53	19,10	35,63	17,81
P1N1	18,40	19,73	38,13	19,06
P1N2	17,60	18,00	35,60	17,80
P1N3	18,23	20,03	38,26	19,13
P2N0	19,50	19,33	38,83	19,41
P2N1	13,77	19,50	33,27	16,63
P2N2	17,33	17,87	35,20	17,6
P2N3	17,57	21,57	39,14	19,57
P3N0	14,43	19,27	33,70	16,85
P3N1	16,67	22,67	39,34	19,67
P3N2	18,50	20,23	38,73	19,36
P3N3	16,67	15,83	32,50	16,25
Total	266,34	309,04	575,38	
Rataan	16,64	19,31		17,98

Lampiran 5. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 2 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	31,90	33,57	35,44	36,14	137,05	17,13
P1	35,63	38,13	35,60	38,26	147,62	18,45
P2	38,83	33,27	35,20	39,14	146,44	18,31
P3	33,70	39,34	38,73	32,50	144,27	18,03
Total	140,06	144,31	144,97	146,04	575,38	
Rataan	17,51	18,04	18,12	18,26		17,98

Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 2 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	10345,69					
Kelompok	1	56,98	56,98	3,15	tn	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	8,41	2,81	0,15	tn	3,29	5,41
N	3	2,58	0,85	0,04	tn	3,29	5,41
P x N	9	36,54	4,07	0,22	tn	2,59	3,90
Galat	15	33,04	18,04				
Total	32	10483,25					

Lampiran 7. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 3 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	15,73	21,33	37,06	18,53
P0N1	16,63	23,47	40,10	20,05
P0N2	19,00	22,50	41,50	20,75
P0N3	19,43	23,57	43,00	21,50
P1N0	20,20	21,47	41,67	20,83
P1N1	20,57	21,83	42,40	21,20
P1N2	22,10	22,5	44,60	22,30
P1N3	19,03	22,53	41,56	20,78
P2N0	21,43	24,33	45,76	22,88
P2N1	16,03	23,67	39,70	19,85
P2N2	23,53	22,00	45,53	22,765
P2N3	21,27	25,83	47,10	23,55
P3N0	18,33	20,40	38,73	19,36
P3N1	17,50	26,40	43,90	21,95
P3N2	23,13	25,27	48,40	24,20
P3N3	17,93	21,70	39,63	19,81
Total	311,84	368,80	680,64	
Rataan	19,49	23,05		21,27

Lampiran 8. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 3 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	37,06	40,10	41,50	43,00	161,66	20,21
P1	41,67	42,40	44,60	41,56	170,23	21,28
P2	45,76	39,70	45,53	47,10	178,09	22,26
P3	38,73	43,90	48,40	39,63	170,66	21,33
Total	163,22	166,10	180,03	171,29	680,64	
Rataan	20,40	20,76	22,50	21,41		21,27

Lampiran 9. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 3 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	14477,21				
Kelompok	1	101,39	101,39	2,45 tn	4,54	8,69
Perlakuan						
P	3	16,92	5,64	0,13 tn	3,29	5,41
N	3	20,41	6,80	0,16 tn	3,29	5,41
P x N	9	37,95	4,21	0,10 tn	2,59	3,89
Galat	15	56,29	41,29			
Total	32	14710,19				

Lampiran 10. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 4 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	16,67	22,67	39,34	19,67
P0N1	17,67	26,97	44,64	22,32
P0N2	19,50	23,17	42,67	21,33
P0N3	19,93	26,27	46,20	23,10
P1N0	21,73	21,90	43,63	21,81
P1N1	20,93	23,20	44,13	22,06
P1N2	24,07	25,90	49,97	24,98
P1N3	20,60	25,93	46,53	23,26
P2N0	24,07	23,60	47,67	23,83
P2N1	16,00	25,67	41,67	20,83
P2N2	24,73	25,00	49,73	24,86
P2N3	22,50	27,57	50,07	25,03
P3N0	19,33	22,07	41,40	20,70
P3N1	17,83	27,17	45,00	22,50
P3N2	25,60	27,83	53,43	26,71
P3N3	19,00	23,93	42,93	21,46
Total	330,16	398,85	729,01	
Rataan	20,63	24,92		22,79

Lampiran 11. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 4 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	39,34	44,64	42,67	46,20	172,85	21,61
P1	43,63	44,13	49,97	46,53	184,26	23,03
P2	47,67	41,67	49,73	50,07	189,14	23,64
P3	41,40	45,00	53,43	42,93	182,76	22,85
Total	172,04	175,44	195,80	185,73	729,01	
Rataan	21,51	21,93	24,48	23,22		22,78

Lampiran 12. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 4 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	16607,99					
Kelompok	1	147,44	147,44	2,23	tn	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	17,51	5,83	0,09	tn	3,29	5,41
N	3	43,29	14,43	0,21	tn	3,29	5,41
P x N	9	48,31	5,37	0,09	tn	2,59	3,89
Galat	15	80,87	65,87				
Total	32	16945,42					

Lampiran 13. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 5 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	14,17	17,50	31,67	15,83
P0N1	16,57	26,00	42,57	21,28
P0N2	18,33	23,50	41,83	20,91
P0N3	19,40	25,33	44,73	22,36
P1N0	19,83	20,50	40,33	20,16
P1N1	21,00	26,60	47,60	23,80
P1N2	23,83	26,83	50,66	25,33
P1N3	18,17	25,00	43,17	21,58
P2N0	21,07	23,50	44,57	22,28
P2N1	15,33	24,50	39,83	19,91
P2N2	23,67	22,83	46,50	23,25
P2N3	19,67	28,67	48,34	24,17
P3N0	18,33	21,17	39,50	19,75
P3N1	16,43	25,00	41,43	20,715
P3N2	21,67	27,67	49,34	24,67
P3N3	17,93	23,50	41,43	20,71
Total	305,40	388,10	693,50	
Rataan	19,09	24,25		21,68

Lampiran 14. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 5 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	31,67	42,57	41,83	44,73	160,80	20,10
P1	40,33	47,60	50,66	43,17	181,76	22,72
P2	44,57	39,83	46,50	48,34	179,24	22,41
P3	39,50	41,43	49,34	41,43	171,70	21,46
Total	156,07	171,43	188,33	177,67	693,50	
Rataan	19,51	21,43	23,54	22,21		21,67

Lampiran 15. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 5 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	15029,45				
Kelompok	1	213,72	213,72	3,81 tn	4,54	8,69
Perlakuan						
P	3	33,20	11,07	0,19 tn	3,29	5,41
N	3	68,17	22,72	0,40 tn	3,29	5,41
P x N	9	62,97	6,99	0,12 tn	2,59	3,89
Galat	15	71,08	56,08			
Total	32	15478,58				

Lampiran 16. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 6 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	13,33	14,83	28,16	14,08
P0N1	16,27	27,83	44,10	22,05
P0N2	17,87	25,00	42,87	21,43
P0N3	20,17	25,50	45,67	22,83
P1N0	17,33	17,17	34,50	17,25
P1N1	22,33	24,77	47,10	23,55
P1N2	23,33	27,00	50,33	25,16
P1N3	15,38	25,93	41,31	20,65
P2N0	19,00	22,33	41,33	20,66
P2N1	15,33	22,70	38,03	19,01
P2N2	25,00	24,50	49,50	24,75
P2N3	21,10	28,17	49,27	24,63
P3N0	16,83	20,90	37,73	18,86
P3N1	16,00	24,33	40,33	20,16
P3N2	25,17	27,67	52,84	26,42
P3N3	20,43	24,50	44,93	22,46
Total	304,87	383,13	688	
Rataan	19,05	23,94		21,50

Lampiran 17. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 6 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	28,16	44,10	42,87	45,67	160,80	20,10
P1	34,50	47,10	50,33	41,31	173,24	21,66
P2	41,33	38,03	49,50	49,27	178,13	22,27
P3	37,73	40,33	52,84	44,93	175,83	21,98
Total	141,72	169,56	195,54	181,18	688,00	
Rataan	17,72	21,20	24,44	22,65		21,50

Lampiran 18. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 6 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	14792				
Kelompok	1	191,39	191,39	2,43	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	22,40	7,47	0,09	tn	3,29
N	3	195,15	65,05	0,82	tn	3,29
P x N	9	91,80	10,20	0,12	tn	2,59
Galat	15	93,75	78,75			
Total	32	15386,51				

Lampiran 19. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 2 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	11,00	12,33	23,33	11,67
P0N1	8,67	12,67	21,34	10,67
P0N2	8,33	14,33	22,66	11,33
P0N3	9,33	19,00	28,33	14,17
P1N0	12,67	13,33	26,00	13,00
P1N1	15,33	12,33	27,66	13,83
P1N2	11,00	12,33	23,33	11,67
P1N3	10,33	13,67	24,00	12,00
P2N0	14,67	14,00	28,67	14,34
P2N1	8,33	12,33	20,66	10,33
P2N2	15,33	10,33	25,66	12,83
P2N3	12,67	13,67	26,34	13,17
P3N0	14,67	11,33	26,00	13,00
P3N1	8,33	13,33	21,66	10,83
P3N2	10,67	13,33	24,00	12,00
P3N3	10,33	13,67	24,00	12,00
Total	181,66	211,98	393,64	
Rataan	11,35	13,25		12,30

Lampiran 20. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Pada Umur 2 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	23,33	21,34	22,66	28,33	95,66	11,96
P1	26,00	27,66	23,33	24,00	100,99	12,62
P2	28,67	20,66	25,66	26,34	101,33	12,67
P3	26,00	21,66	24,00	24,00	95,66	11,96
Total	104,00	91,32	95,65	102,67	393,64	
Rataan	13,00	11,42	11,96	12,83		12,30

Lampiran 21. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur 2 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	4842,27					
Kelompok	1	28,72	28,72	0,320	tn	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	3,79	1,27	0,01	tn	3,29	5,41
N	3	13,41	4,48	0,04	tn	3,29	5,41
P x N	9	28,19	3,13	0,03	tn	2,59	3,89
Galat	15	104,50	89,50				
Total	32	5020,89					

Lampiran 22. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 3 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	11,00	11,33	22,33	11,16
P0N1	10,67	16,00	26,67	13,33
P0N2	11,67	15,00	26,67	13,33
P0N3	11,33	21,33	32,66	16,33
P1N0	13,33	12,33	25,66	12,83
P1N1	17,00	15,33	32,33	16,16
P1N2	12,67	18,00	30,67	15,33
P1N3	12,67	19,67	32,34	16,17
P2N0	16,33	18,33	34,66	17,33
P2N1	8,00	15,67	23,67	11,84
P2N2	17,33	12,33	29,66	14,83
P2N3	15,00	16,33	31,33	15,66
P3N0	14,33	13,33	27,66	13,83
P3N1	10,33	17,00	27,33	13,66
P3N2	13,33	16,33	29,66	14,83
P3N3	10,33	14,67	25,00	12,50
Total	205,32	252,98	458,30	
Rataan	12,83	15,81		14,32

Lampiran 23. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Pada Umur 3 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	23,33	26,67	26,67	32,66	109,33	13,67
P1	25,66	32,33	30,67	32,34	121,00	15,13
P2	34,66	23,67	29,66	31,33	119,32	14,92
P3	27,66	27,33	29,66	25,00	109,65	13,71
Total	111,31	110,00	116,66	121,33	459,30	
Rataan	13,91	13,75	14,58	15,17		14,35

Lampiran 24. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur 3 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	6592,39				
Kelompok	1	42,31	42,31	0,31	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	14,41	4,80	0,03	tn	3,29
N	3	10,16	3,39	0,02	tn	3,29
P x N	9	41,86	4,65	0,03	tn	2,59
Galat	15	149,55	134,55			
Total	32	6850,69				

Lampiran 25. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 4 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	13,33	13,00	26,33	13,16
P0N1	12,00	19,67	31,67	15,83
P0N2	12,00	17,33	29,33	14,66
P0N3	13,00	25,00	38,00	19,00
P1N0	12,33	11,00	23,33	11,665
P1N1	19,67	15,00	34,67	17,335
P1N2	15,67	19,67	35,34	17,67
P1N3	12,33	22,33	34,66	17,33
P2N0	16,67	17,67	34,34	17,17
P2N1	7,67	16,00	23,67	11,83
P2N2	20,67	17,67	38,34	19,17
P2N3	15,33	19,67	35,00	17,50
P3N0	13,33	13,67	27,00	13,50
P3N1	9,33	17,67	27,00	13,50
P3N2	14,33	20,00	34,33	17,16
P3N3	12,33	18,33	30,66	15,33
Total	219,99	283,68	503,67	
Rataan	13,74	17,73		15,73

Lampiran 26. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Pada Umur 4 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	26,33	31,67	29,33	38,00	125,33	15,67
P1	23,33	34,67	35,34	34,66	128,00	16,00
P2	34,34	23,67	38,34	35,00	131,35	16,42
P3	27,00	27,00	34,33	30,66	118,99	14,87
Total	111,00	117,01	137,34	138,32	503,67	
Rataan	13,88	14,63	17,17	17,29		15,74

Lampiran 27. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur 4MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	7927,61				
Kelompok	1	126,77	126,77	0,79	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	10,28	3,42	0,02	tn	3,29
N	3	73,28	24,42	0,15	tn	3,29
P x N	9	92,89	10,32	0,07	tn	2,59
Galat	15	176,72	161,72			3,89
Total	32	8407,52				

Lampiran 28. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 5 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	12,67	10,33	23,00	11,50
P0N1	11,00	23,67	34,67	17,33
P0N2	10,33	18,00	28,33	14,165
P0N3	12,67	24,33	37,00	18,50
P1N0	13,33	8,67	22,00	11,00
P1N1	18,67	16,00	34,67	17,33
P1N2	15,00	22,67	37,67	18,83
P1N3	7,67	24,33	32,00	16,00
P2N0	16,67	17,67	34,34	17,17
P2N1	7,33	12,00	19,33	9,66
P2N2	22,00	19,33	41,33	20,66
P2N3	13,67	20,67	34,34	17,17
P3N0	11,33	15,00	26,33	13,16
P3N1	8,67	16,00	24,67	12,33
P3N2	11,67	22,33	34,00	17,00
P3N3	13,33	17,33	30,66	15,33
Total	206,01	288,33	494,34	
Rataan	12,88	18,02		15,44

Lampiran 29. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Pada Umur 5 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	23,00	34,67	28,33	37,00	123,00	15,38
P1	22,00	34,67	37,67	32,00	126,34	15,79
P2	34,34	19,33	41,33	34,34	129,34	16,17
P3	26,33	24,67	34,00	30,66	115,66	14,46
Total	105,67	113,34	141,33	134,00	494,34	
Rataan	13,21	14,17	17,67	16,75		15,45

Lampiran 30. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur 5 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	7636,62					
Kelompok	1	211,77	211,77	0,78	tn	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	12,99	4,32	0,01	tn	3,29	5,41
N	3	106,15	35,39	0,12	tn	3,29	5,41
P x N	9	179,15	19,90	0,08	tn	2,59	3,89
Galat	15	289,12	274,12				
Total	32	8435,81					

Lampiran 31. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 6 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	10,00	9,33	19,33	9,66
P0N1	8,33	17,33	25,66	12,83
P0N2	7,67	13,67	21,34	10,67
P0N3	11,00	20,67	31,67	15,83
P1N0	9,33	5,33	14,66	7,33
P1N1	15,67	14,00	29,67	14,83
P1N2	11,33	19,33	30,66	15,33
P1N3	5,33	19,33	24,66	12,33
P2N0	10,33	11,33	21,66	10,83
P2N1	5,00	13,00	18,00	9,00
P2N2	20,33	16,00	36,33	18,16
P2N3	11,67	16,67	28,34	14,17
P3N0	8,00	12,00	20,00	10,00
P3N1	7,33	13,33	20,66	10,33
P3N2	9,00	17,33	26,33	13,16
P3N3	12,00	15,00	27,00	13,50
Total	162,32	233,65	395,97	
Rataan	10,14	14,60		12,38

Lampiran 32. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Pada Umur 6 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	19,33	25,66	21,34	31,67	98,00	12,25
P1	14,66	29,67	30,66	24,66	99,65	12,46
P2	21,66	18,00	36,33	28,34	104,33	13,04
P3	20,00	20,66	26,33	27,00	93,99	11,75
Total	75,65	93,99	114,66	111,67	395,97	
Rataan	9,46	11,75	14,33	13,96		12,37

Lampiran 33. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur 6 MST Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	4899,76				
Kelompok	1	159,00	159,00	0,83 tn	4,54	8,68
Perlakuan						
P	3	6,87	2,29	0,01 tn	3,29	5,42
N	3	122,01	40,67	0,21 tn	3,29	5,42
P x N	9	120,93	13,44	0,07 tn	2,59	3,89
Galat	15	205,44	190,44			
Total	32	5514,01				

Lampiran 34. Tabel Diameter Daun Per Plot (mm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	5	6	11	5,5
P0N1	6	7	13	6,5
P0N2	14	15	29	14,5
P0N3	9	9	18	9
P1N0	6	11	17	8,5
P1N1	12	14	26	13
P1N2	10	14	24	12
P1N3	11	12	23	11,5
P2N0	12	13	25	12,5
P2N1	14	15	29	14,5
P2N2	18	17	35	17,5
P2N3	17	11	28	14
P3N0	7	8	15	7,5
P3N1	11	13	24	12
P3N2	12	15	27	13,5
P3N3	16	19	35	17,5
Total	180	199	379	
Rataan	11,25	12,43		11,84

Lampiran 35. Tabel Dwikasta Diameter Daun Per Plot (mm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	11,00	13,00	29,00	18,00	71,00	8,88
P1	17,00	26,00	24,00	23,00	90,00	11,25
P2	25,00	29,00	35,00	28,00	117,00	14,63
P3	15,00	24,00	27,00	35,00	101,00	12,63
Total	68,00	92,00	115,00	104,00	379,00	
Rataan	8,50	11,50	14,38	13,00		23,69

Lampiran 36. Tabel Sidik Ragam Diameter Daun Per Plot (mm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	4488,79					
Kelompok	1	11,29	11,29	3,82	tn	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	140,09	46,69	15,84	**	3,29	5,41
N	3	152,34	50,79	17,22	**	3,29	5,41
P x N	9	96,29	10,69	0,002	tn	2,59	3,89
Galat	15	44,21	2,94				
Total	32	4933					

Lampiran 37. Tabel Panen Jumlah Umbi Per Plot Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	37	38	75	37,5
P0N1	38	42	80	40
P0N2	40	40	80	40
P0N3	41	47	88	44
P1N0	42	37	79	39,5
P1N1	40	39	79	39,5
P1N2	39	49	88	44
P1N3	43	53	96	48
P2N0	38	41	79	39,5
P2N1	45	37	82	41
P2N2	51	38	89	44,5
P2N3	49	46	95	47,5
P3N0	41	41	82	41
P3N1	50	48	98	49
P3N2	52	50	102	51
P3N3	49	48	97	48,5
Total	695	694	1389	
Rataan	43,44	43,38		43,41

Lampiran 38. Tabel Dwikasta Jumlah Umbi Per Plot Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	75,00	80,00	80,00	88,00	323,00	40,38
P1	79,00	79,00	88,00	96,00	342,00	42,75
P2	79,00	82,00	89,00	95,00	345,00	43,13
P3	82,00	98,00	102,00	97,00	379,00	47,38
Total	315,00	339,00	359,00	376,00	1389,00	
Rataan	39,38	42,38	44,88	47,00		43,41

Lampiran 39. Tabel Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	60291,3				
Kelompok	1	0,03	0,03	0,001	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	203,59	67,87	3,78	*	3,29
N	3	259,09	86,37	4,80	*	3,29
P x N	9	77,53	8,61	0,48	tn	2,59
Galat	15	269,47	17,97			
Total	32	61101				

Lampiran 40. Tabel Diameter Umbi Per Sampel (mm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1,00	2,00		
P0N0	15,67	11,33	27,00	13,50
P0N1	15,67	23,00	38,67	19,34
P0N2	18,67	15,00	33,67	16,84
P0N3	18,33	20,00	38,33	19,17
P1N0	19,00	14,33	33,33	16,67
P1N1	13,00	12,33	25,33	12,67
P1N2	18,00	21,67	39,67	19,84
P1N3	17,33	21,00	38,33	19,17
P2N0	20,00	17,00	37,00	18,50
P2N1	20,33	20,00	40,33	20,17
P2N2	24,67	24,00	48,67	24,34
P2N3	25,33	27,33	52,66	26,33
P3N0	16,33	17,33	33,66	16,83
P3N1	21,67	20,67	42,34	21,17
P3N2	24,67	20,67	45,34	22,67
P3N3	22,67	19,00	41,67	20,84
Total	311,34	304,66	616,00	
Rataan	19,46	19,04		19,25

Lampiran 41. Tabel Dwikasta Diameter Umbi Per Sampel (mm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	27,00	38,67	33,67	38,33	137,67	17,21
P1	33,33	25,33	39,67	38,33	136,66	17,08
P2	37,00	40,33	48,67	52,66	178,66	22,33
P3	33,66	42,34	45,34	41,67	163,01	20,38
Total	130,99	146,67	167,35	170,99	616,00	
Rataan	16,37	18,33	20,92	21,37		19,25

Lampiran 42. Tabel Sidik Ragam Diameter Umbi Per Sampel (mm) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	11858,00				
Kelompok	1	1,39	1,39	0,23	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	157,08	52,36	8,71	**	3,29
N	3	131,26	43,75	7,28	**	3,29
P x N	9	92,54	10,28	1,71	tn	2,59
Galat	15	90,13	6,01			3,89
Total	32	12330,40				

Lampiran 43. Tabel Panen Berat Basah Umbi Per Sampel (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	7,67	9,00	16,67	8,33
P0N1	14,33	22,00	36,33	18,16
P0N2	19,33	20,33	39,66	19,83
P0N3	11,67	24,00	35,67	17,83
P1N0	6,00	16,33	22,33	11,16
P1N1	21,33	23,33	44,66	22,33
P1N2	15,33	7,00	22,33	11,16
P1N3	18,33	37,67	56,00	28,00
P2N0	6,67	21,67	28,34	14,17
P2N1	24,00	18,67	42,67	21,33
P2N2	29,67	36,00	65,67	32,83
P2N3	12,67	33,00	45,67	22,83
P3N0	12,33	30,00	42,33	21,16
P3N1	5,00	35,33	40,33	20,16
P3N2	9,33	32,67	42,00	21,00
P3N3	12,00	35,33	47,33	23,66
Total	225,66	402,33	627,99	
Rataan	14,10	25,14		19,62

Lampiran 44. Tabel Dwikasta Berat Basah Umbi Per Sampel (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	16,67	36,33	39,66	35,67	128,33	16,04
P1	22,33	44,66	22,33	56,00	145,32	18,17
P2	28,34	42,67	65,67	45,67	182,35	22,79
P3	42,33	40,33	42,00	47,33	171,99	21,50
Total	109,67	163,99	169,66	184,67	627,99	
Rataan	13,71	20,50	21,21	23,08		19,62

Lampiran 45. Tabel Sidik Ragam Berat Basah Umbi Per Sampel (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit	F 0.5	F 0.1
NT	1	12324,11				
Kelompok	1	975,39	975,39	15,87	**	4,54
Perlakuan						
P	3	228,21	76,08	1,23	tn	3,29
N	3	401,87	133,95	2,18	tn	3,29
P x N	9	553,53	61,50	1,01	tn	2,59
Galat	15	922,49	61,49			
Total	32	15405,59				

Lampiran 46. Tabel Panen Berat Basah Umbi Per Plot (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	33	48	81	40,50
P0N1	59	180	239	119,50
P0N2	62	207	269	134,50
P0N3	60	190	250	125,00
P1N0	58	67	125	62,50
P1N1	109	131	240	120,00
P1N2	142	183	325	162,50
P1N3	76	192	268	134,00
P2N0	79	187	266	133,00
P2N1	45	128	173	86,50
P2N2	154	169	323	161,50
P2N3	106	197	303	151,50
P3N0	49	92	141	70,50
P3N1	35	132	167	83,50
P3N2	132	185	317	158,50
P3N3	73	188	261	130,50
Total	1272	2476	3748	
Rataan	79,50	154,75		117,12

Lampiran 47. Tabel Dwikasta Berat Basah Umbi Per Plot (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	81,00	239,00	269,00	250,00	839,00	104,88
P1	125,00	240,00	325,00	268,00	958,00	119,75
P2	266,00	173,00	323,00	303,00	1065,00	133,13
P3	141,00	167,00	317,00	261,00	886,00	110,75
Total	613,00	819,00	1234,00	1082,00	3748,00	
Rataan	76,63	102,38	154,25	135,25		117,13

Lampiran 48. Tabel Sidik Ragam Berat Basah Umbi Per Plot (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	438984,5					
Kelompok	1	45300,5	45300,5	42,14	**	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	3628,75	1209,59	1,12	tn	3,29	5,41
N	3	28516,75	9505,59	8,84	**	3,29	5,41
P x N	9	10080	1120	1,04	tn	2,59	3,89
Galat	15	16121,5	1074,77				
Total	32	542632					

Lampiran 49. Tabel Panen Berat Kering Umbi Per Sampel (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	3,67	5,67	9,34	4,67
P0N1	5,33	30,33	35,66	17,83
P0N2	10,33	19,67	30,00	15,00
P0N3	12,33	35,00	47,33	23,66
P1N0	10,33	6,67	17,00	8,50
P1N1	17,33	19,67	37,00	18,50
P1N2	19,00	30,67	49,67	24,83
P1N3	6,33	33,33	39,66	19,83
P2N0	13,33	16,33	29,66	14,83
P2N1	4,00	18,00	22,00	11,00
P2N2	27,67	21,67	49,34	24,67
P2N3	16,00	34,00	50,00	25,00
P3N0	7,33	13,67	21,00	10,50
P3N1	5,00	33,33	38,33	19,16
P3N2	22,00	28,33	50,33	25,16
P3N3	10,33	21,33	31,66	15,83
Total	190,31	367,67	557,98	
Rataan	11,89	22,98		17,43

Lampiran 50. Tabel Dwikasta Berat Kering Umbi Per Sampel (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	9,34	35,66	30,00	47,33	122,33	15,29
P1	17,00	37,00	49,67	39,66	143,33	17,92
P2	29,66	22,00	49,34	50,00	151,00	18,88
P3	21,00	38,33	50,33	31,66	141,32	17,67
Total	77,00	132,99	179,34	168,65	557,98	
Rataan	9,63	16,62	22,42	21,08		17,44

Lampiran 51. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Umbi Per Sampel (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Sk	dB	Jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	9729,43					
Kelompok	1	983,01	983,01	17,18	**	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	55,63	18,54	0,32	tn	3,29	5,41
N	3	798,19	266,06	4,64	*	3,29	5,41
P x N	9	387,16	43,01	0,75	tn	2,59	3,89
Galat	15	858,52	57,23				
Total	32	12812					

Lampiran 52. Tabel Panen Berat Kering Per Plot (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	1	2		
P0N0	27	40	67	33,5
P0N1	50	171	221	110,5
P0N2	50	192	242	121
P0N3	52	182	234	117
P1N0	51	60	111	55,5
P1N1	100	120	220	110
P1N2	130	177	307	153,5
P1N3	64	180	244	122
P2N0	68	174	242	121
P2N1	38	115	153	76,5
P2N2	141	161	302	151
P2N3	98	188	286	143
P3N0	40	83	123	61,5
P3N1	28	120	148	74
P3N2	120	178	298	149
P3N3	61	174	235	117,5
Total	1118	2315	3433	
Rataan	69,88	144,69		107,29

Lampiran 53. Tabel Dwikasta Berat Kering Per Plot (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi Irigasi Tetes.

P/N	N0	N1	N2	N3	Total	Rataan
P0	67,00	221,00	241,00	234,00	763,00	95,38
P1	111,00	220,00	307,00	244,00	882,00	110,25
P2	242,00	153,00	302,00	286,00	983,00	122,88
P3	123,00	148,00	298,00	235,00	804,00	100,50
Total	543,00	742,00	1148,00	999,00	3432,00	
Rataan	67,88	92,75	143,50	124,88		107,25

Lampiran 54. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Per Plot (g) Setelah Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Nutrisi AB Mix

Sk	dB	jk	KT	Fhit		F 0.5	F 0.1
NT	1	368082					
Kelompok	1	44989,8	44989,8	44,77	**	4,54	8,69
Perlakuan							
P	3	3517,75	1172,58	1,17	tn	3,29	5,41
N	3	27082,80	9027,58	8,99	**	3,29	5,41
P x N	9	9913	1101,44	1,09	tn	2,59	3,89
Galat	15	15075,70	1005,05				
Total	32	468661					

Lampiran 55. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pengambilan Jerami Padi



Gambar 2. Pencacahan Jerami Padi



Gambar 3. Pencampuran Larutan



Gambar 4. Pengadukan Kompos



Gambar 5. Pembersihan Lahan



Gambar 6. Pembuatan Bedengan



Gambar 7. Penimbangan Kompos



Gambar 8. Aplikasi Kompos



Gambar 9. Persiapan Tanam



Gambar 10. Penanaman



Gambar 11. Pemasangan Infus Tetes



Gambar 12. Pencampuran AB Mix



Gambar 13. Ppm Nutrisi AB mix



Gambar 14. Aplikasi Nutrisi AB Mix



Gambar 15. Penyiraman



Gambar 16. Tanaman Bawang Merah



Gambar 17. Pengamatan Vegetatif



Gambar 18. Supervisi Pembimbing II



Gambar 19. Pemanenan



Gambar 20. Pengamatan Generatif



Gambar 21. Pengamatan Generatif



Gambar 22. Lahan Penelitian

Lampiran 56. Analisis Tanah Lahan Percobaan Universitas Medan Area



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

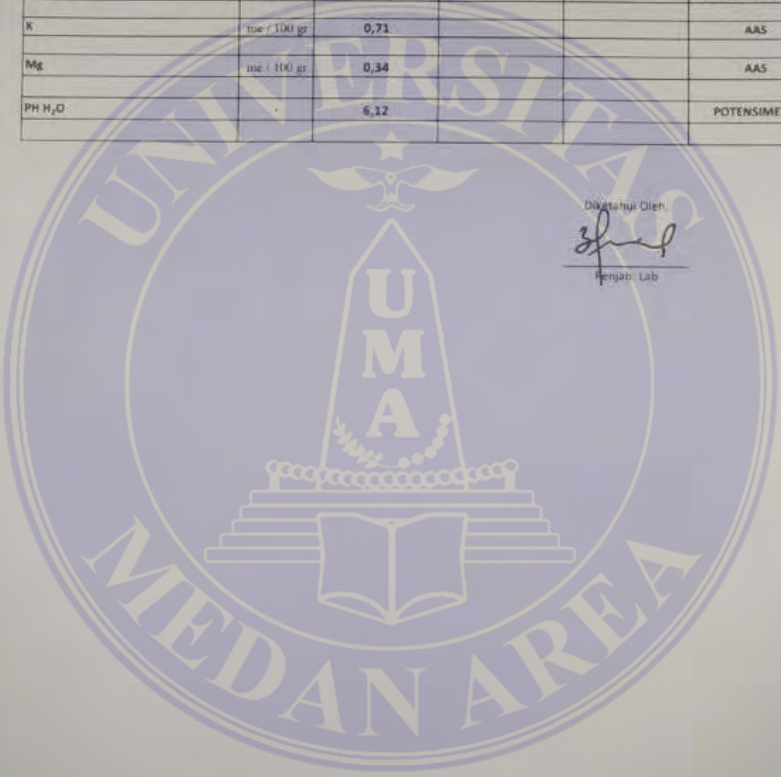
Jenis Sampel : Tanah UMA

Nama Pengirim Sampel : Ariwanda Syahputra

Tanggal : 1 Maret 2020

No. Lab : Kode B

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,26			VOLUMETRI
P Bray II	ppm	15,84			SPEKTROFOTOMETRI
K	mg / 100 gr	0,71			AAS
Mg	mg / 100 gr	0,34			AAS
PH H ₂ O		6,12			POTENSIMETRI



Diketahui Oleh:

[Signature]

Penjabi Lab

Lampiran 57. Analisis Kompos Jerami Padi



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Kompos Jerami Padi

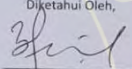
Nama Pengirim Sampel : Ariwanda Syahputra

Tanggal : 22 Juni 2020

No. Lab : Kode C

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	1,56			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,51			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	4,32			AAS
PH	-	6,64			POTENSIMETRI
C-organik	%	20,41			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	13,06			-

Diketahui Oleh,



Penjab. Lab

Lampiran 58. Surat Izin Pengambilan Data Untuk Skripsi



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Jl. Meteorologi Raya No. 17 Sampali Deli Serdang – 20371, Telp. 061-6623292
Fax. 061-6614631 Email : staklimspl@gmail.com

Nomor : KL.00.01/090/KDLS/X/2020

Lampiran : 1 Berkas

Perihal : *Izin Pengambilan Data Iklim
Untuk Kegiatan Skripsi*

Medan, 26 Oktober 2020

Kepada Yth.

Dekan Agroteknologi Pertanian

UNIVERSITAS MEDAN AREA

di

MEDAN

1. Berdasarkan Dekan Agroteknologi Pertanian Universitas Medan Area , Nomor: 1068/FP.01.10/X/2020 tanggal 19 Oktober 2020 perihal seperti tercantum dalam pokok surat, bersama ini kami sampaikan persetujuan atas pengambilan data iklim di Stasiun Klimatologi Deli Serdang untuk penyusunan Skripsi atas nama **Ariwanda Syahputra**.
2. Alasan Persetujuan atas permohonan tersebut berdasarkan Syarat Pengenaan tarif Rp. 0,00 (Nol Rupiah) atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Terhadap Kegiatan tertentu di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.
3. Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

A.n. Kepala


Charles A. Tari, S. TP

Lampiran 59. Data BMKG Sampali Sampali Bulan Juni s/d September 2020.

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP. 15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

**PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA IKLIM BULANAN**

LOKASI PENGAMATAN / STASIUN : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG (SAMPALI)
KOORDINAT : 3.620863 LU; 98.714852 BT

Curah Hujan (mm)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020						175	185	279	367			

Suhu Udara Rata-Rata (°C)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020						27.7	27.2	27.7	27.1			

Kelembaban Udara (%)

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	SEP	OKT	NOV	DES
2020						86	85	84	86			

Keterangan : X = Data tidak masuk / Alat rusak
Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Deli Serdang, 26 Oktober 2020
MENGETAHUI
Kepala

CHARLES A. TARI, S.T.P.