

**PENGARUH APLIKASI KOMPOS JERAMI PADI Terhadap
PERTUMBUHAN Dan HASIL TANAMAN KAILAN
(*Brassica oleracea* var. Albolglaba)**

Oleh:

ALGER HISSMAN SEMBIRING



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG
2019**

**PENGARUH APLIKASI KOMPOS JERAMI PADI Terhadap
PERTUMBUHAN Dan HASIL TANAMAN KAILAN
(*Brassica oleracea* var. *Albolglaba*)**

Oleh:

ALGER HISSMAN SEMBIRING

135040200111099

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
MINAT BUDIDAYA PERTANIAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pengaruh Aplikasi Kompos Jerami Padi Terhadap
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*
var. Albolglaba)
Nama Mahasiswa : Alger Hissman Sembiring
NIM : 135040200111099
Program Studi : Agroekoteknologi
Jurusan : Budidaya Pertanian

Disetujui

Pembimbing Utama,

Dr.Ir Setyono Yudo Tyasmoro , MS.
NIP. 196005121986011002

Diketahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Noer Rahmi Ardiarini , SP.,M.Si.
NIP. 197011181997022001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Dr.Ir. Roedy Soelistyono, MS.
NIP. 195409111980031002

Penguji II

Penguji III

Dr.Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS.
NIP. 196005121986011002

Dr.agr. Nunun Barunawati, SP., MP.
NIP. 197407242005012001

Tanggal Lulus :

RINGKASAN

ALGER HISSMAN SEMBIRING.135040200111099. Pengaruh Aplikasi Kompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* var. *Albolglaba*) dibawah bimbingan Dr. Ir Setyono Yudo Tyasmoro, MS.

Kailan (*Brassica albolglabra* L.) merupakan jenis sayuran daun yang mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kailan sangat potensial dibudidayakan karena kebutuhan masyarakat terhadap kandungan gizi pada sayuran kailan sangat tinggi. Dalam 100 gram bagian kailan yang dikonsumsi mengandung 7540 IU vitamin A, 115 mg vitamin C, dan 62 mg Ca, 2,2 mg Fe (Sari *et al.*, 2014). Mengingat kandungan gizi dan nilai ekonomis kailan yang cukup tinggi maka prospek pengembangan dan pemasaran kailan sangat menjanjikan. Budidaya kailan harus memperhatikan salah satu aspek yaitu ketersediaan unsur hara pada tanah untuk mencukupi kebutuhan unsur hara kailan sehingga menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menambah ketersediaan unsur hara pada tanah adalah dengan pemberian pupuk organik pada tanah.

Penelitian dilaksanakan di Desa Jatimulyo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2019. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sekop, cangkur, sabit, meteran kantong plastik, timbangan, alat tulis, polibag, gembor. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman kailan varietas Albolglaba. Pupuk anorganik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Urea sebagai sumber N, SP36 sebagai sumber P dan KCl sebagai sumber K. Pupuk organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk kompos jerami padi dari UPT Kompos Universitas Brawijaya. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga diperoleh 24 plot percobaan. Perlakuan tersebut terdiri dari : P₀ adalah Kontrol ; P₁: Pupuk Kompos 5 ton ha⁻¹ dan Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi ; P₂: Pupuk Kompos 10 ton ha⁻¹ dan Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi ; P₃: Pupuk Kompos 15 ton ha⁻¹ dan Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi ; P₄: Pupuk Kompos 20 ton ha⁻¹ dan Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi ; P₅: Pupuk Kompos 25 ton ha⁻¹ dan Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi.

Sebelum penanaman, analisa awal tanah dilakukan sebelum melakukan pengolahan tanah, dengan mengambil 1 sampel tanah pada lahan percobaan, setelah analisa awal, dilakukan analisa akhir dengan mengambil sampel tanah pada masing-masing perlakuan pada ulangan yang berbeda dengan tujuan untuk mengetahui kondisi tanah sebelum tanam dan setelah tanam. Parameter pengamatan dilakukan pada pertumbuhan tanaman dan hasil panen tanaman. Pengamatan pertumbuhan dilakukan secara destruktif dan non destruktif. Pengamatan pertumbuhan tanaman kailan yaitu tinggi tanaman, luas daun dan jumlah daun dilakukan pada 7, 14, 21 dan 28 hari setelah tanam. pengamatan parameter hasil yaitu luas daun, bobot segar dan bobot kering yang dilakukan pada 28 hari setelah tanam. Sari *et al.* (2014). Data yang

diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis of varian (ANOVA) dan untuk perlakuan yang nyata dilakukan uji lanjut menggunakan BNJ dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Pemberian pupuk kompos jerami padi dan Pupuk anorganik sesuai rekomendasi pada tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. Albolglaba) berpengaruh pada pertumbuhan tanaman kailan yaitu pada luas area daun, tinggi tanaman dan jumlah daun pada setiap umur tanaman kailan. Perlakuan P2 Pemberian pupuk kompos jerami padi 10 ton dan Pupuk anorganik 100% pada tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. Albolglaba) mempunyai hasil terbaik untuk pada parameter hasil tanaman pada 28 hari setelah tanam yaitu berat segar dan berat kering tanaman kailan pada 28 hari setelah tanam dengan nilai 120 dan 17,9 gram.



SUMMARY

Chinese Kale (*Brassica oleracea* var. *Albolglaba*) is a type of leafy vegetable that contains vitamins and minerals needed by the human body. Chinese Kale is very potential to be cultivated because the community's need for nutrient content in Chinese Kale vegetables is very high. In 100 grams of the Chinese kale consumed it contains 7540 IU of vitamin A, 115 mg of vitamin C, and 62 mg of Ca, 2.2 mg of Fe (Sari et al., 2014). Considering the high nutritional content and economic value of Chinese Kale, the prospects for Chinese Kale development and marketing are very promising. Chinese Kale cultivation must pay attention to one aspect, namely the availability of nutrients in the soil to meet the needs of Chinese Kale nutrients so as to support its growth and development. Increase the availability of nutrients in the soil is by applying organic fertilizer to the soil.

The study was conducted in Jatimulyo Village, Karangploso District, Malang Regency, East Java Province. The research was carried out in March to June 2019. The tools used in this study were shovels, snails, sickles, gauges, plastic bags, scales, stationery, polybags, fat sheets. The materials used in this study were Winsa variety Chinese Kale seeds. Inorganic fertilizers used in this study were Urea as a source of N, SP36 as a source of P and KCl as a source of K. Organic fertilizer used in this study was rice straw compost from UB Compost UPT. This research used a Randomized Group Design (RBD) method. with 6 treatments repeated 4 times, so that obtained 24 experimental plots. The treatment consisted of: P0: Control; P1: Compost Fertilizer 5 tons ha⁻¹ and according to recommendations inorganic fertilizer; P2: Compost fertilizer 10 tons ha⁻¹ and according to recommendations inorganic fertilizer; P3: Compost Fertilizer 15 tons ha⁻¹ and according to recommendations inorganic fertilizer; P4: Compost fertilizer of 20 tons ha⁻¹ and according to recommendations inorganic fertilizer; P5: Compost Fertilizer 25 tons ha⁻¹ and according to recommendations inorganic fertilizer.

Before planting, a preliminary analysis of the soil is carried out before carrying out tillage, by taking 1 soil sample in the experimental field, after the initial analysis, a final analysis is carried out by taking soil samples in each treatment on different replications with the aim to determine the condition of the soil before planting and after planting. Observation parameters were carried out on plant growth and crop yields. Growth observation is done destructively and non destructively. Observation of Chinese Kale plant growth, namely plant height, leaf area and number of leaves carried out at 7, 14, 21 dan 28 day after planting. observations of yield parameters ie leaf area, fresh weight and dry weight performed on 28 day after planting Sari et al. (2014). The data obtained were analyzed using the analyst of

variance (ANOVA) and for the real treatment conducted a further test using BNJ with a level of 5% to determine differences between treatments.

The application of rice straw compost and 100% inorganic fertilizer in Chinese kale plants (*Brassica oleracea* var. Albolglaba) influences the growth of Chinese kale plants in the leaf area, plant height and number of leaves at each age of Chinese kale plants. Treatment P2 Application of rice straw compost 10 tons and 100% inorganic fertilizers in Chinese kale plants (*Brassica oleracea* var. Albolglaba) have the best results for the crop yield parameters at 28 days after planting is fresh weight and dry weight of Chinese kale plants at 28 days after planting with a value of 120 and 17.9 grams.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Aplikasi Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan(*Brassica oleracea* var. *Albolglaba*)” Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata satu (S1) di Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orangtua saya dan keluarga kecil saya yang selalu mendukung saya dan orang-orang terdekat saya yang sudah terlibat di dalamnya terutama kepada Bapak Dr.Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. Selaku dosen pembimbing dan Bapak Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS. Selaku dosen pembahas dan Ibu Dr. Ir. Nurul Aini, MS. Selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian dalam menyelesaikan penulisan laporan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Informasi yang terangkum dalam skripsi ini, semoga bermanfaat untuk semua kalangan.

Malang, 28 Agustus 2019

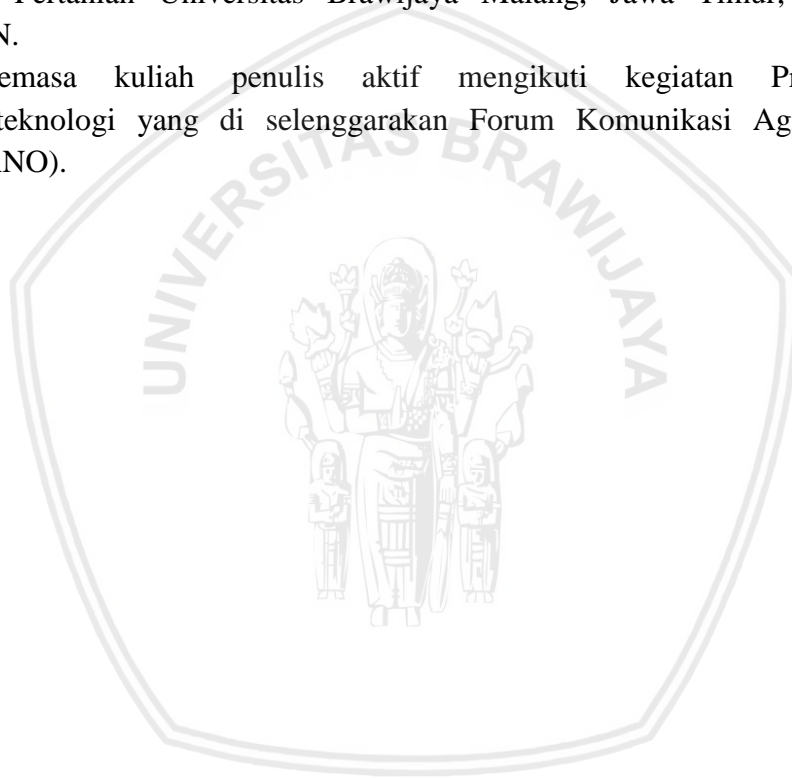
ALGER HISSMAN SEMBIRING

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 16 Desember 1994 di Rantauprapat, Sumatera Utara. Sebagai putra kedua dari empat bersaudara dari Bapak Rencana Sembiring dan Ibu Roselly Siregar.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD N 112153 Kampung Salam Rantauprapat pada tahun 2001 sampai tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Swasta Bintang Timur Rantauprapat pada tahun 2007 sampai tahun 2010. Pada tahun 2010 sampai 2013 penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN Rantau Selatan Negeri 1. Pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SBMPTN.

Semasa kuliah penulis aktif mengikuti kegiatan Program Studi Agroekoteknologi yang diselenggarakan Forum Komunikasi Agroekoteknologi (FORKANO).



DAFTAR ISI

RINGKASAN	9
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Kailan(<i>Brassica oleraceae</i> var. Albolglaba)	3
2.2 Pupuk Organik.....	4
2.3Pengomposan.....	5
2.4 Peran Kompos Jerami Padi Pada Tanaman	7
3. METODE PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Pelaksanaan Penelitian	10
3.4.1. AnalisisTanah	10
3.4.2. Persiapan Media Tanam dan Penanaman	10
3.4.3. Pemupukan.....	10
3.4.4. Pemeliharaan.....	10
3.5 Pengamatan	11
3.6 Hasil Panen.....	11
3.7 Analisis Data	11
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12

4.1. HASIL	12
4.1.1 Parameter Pertumbuhan Tanaman Kailan	12
4.1.1.1 Tinggi Tanaman Kailan	12
4.1.2 Parameter Hasil Tanaman Kailan	15
4.2 PEMBAHASAN	17
4.2.1 Pertumbuhan Tanaman Kailan.....	17
4.2.2 Hasil Tanaman Kailan	18
5. KESIMPULAN.....	20
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	23



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 1.	Rerata Tinggi Tanaman Kailan per Tanaman (cm)	12
Tabel 2.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Kailan per Tanaman (helai).....	13
Tabel 3.	Luas Daun Tanaman Kailan per Tanaman (cm ²).....	14
Tabel 4.	Rerata Berat Segar Tanaman Kailan (g tan ⁻¹).....	15
Tabel 5.	Berat Kering Tanaman Kailan (g tan ⁻¹).....	16



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
	Lampiran 1. Deskripsi Kailan Varietas Albolglaba	23
	Lampiran 2. Analisa Tanah (awal).....	24
	Lampiran 3. Tabel ANOVA.....	25
	Lampiran 4. Perhitungan Pupuk Anorganik.....	29
	Lampiran 5. Perhitungan Pupuk Organik (Kompos Jerami).....	30
	Lampiran 6. Denah pengamatan	32
	Lampiran 7. Denah plot pengamatan	33
	Lampiran 8. Dokumentasi Gambar di Lahan.....	34



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kailan (*Brassica oleracea* var. *Albolglaba*) merupakan jenis sayuran daun yang mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kailan sangat potensial dibudidayakan karena kebutuhan masyarakat terhadap kandungan gizi pada sayuran kailan sangat tinggi. Dalam 100 gram bagian kailan yang dikonsumsi mengandung 7540 IU vitamin A, 115 mg vitamin C, dan 62 mg Ca, 2,2 mg Fe (Sari *et al.*, 2014). Mengingat kandungan gizi dan nilai ekonomis kailan yang cukup tinggi maka prospek pengembangan dan pemasaran kailan sangat menjanjikan. Budidaya Kailan harus memperhatikan salah satu aspek yaitu ketersediaan unsur hara pada tanah untuk mencukupi kebutuhan unsur hara kailan sehingga menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menambah ketersediaan unsur hara pada tanah adalah dengan pemberian pupuk organik pada tanah.

Pada saat ini pertanian tidak terlepas dari penggunaan bahan kimia, baik untuk pemupukan, pemacu pertumbuhan serta pengendalian hama, penyakit, dan gulma. Penggunaan bahan kimia seperti pupuk anorganik yang berlebihan dapat berdampak negatif pada tanah dan lingkungan. Oleh sebab itu, penggunaan pupuk anorganik harus dikurangi guna untuk menjaga kesehatan tanah dan lingkungan. Salah satu upaya untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia adalah pemakaian pupuk organik. Pupuk organik mengandung unsur hara makro dan mikro, serta dapat melengkapi dan menambah ketersediaan bahan organik dalam tanah.

Bahan organik tersebut memberikan beberapa manfaat yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, menggemburkan tanah, memperbaiki tekstur dan struktur tanah, meningkatkan porositas, aerasi dan komposisi mikroorganisme tanah (Sinaga *et al.*, 2014). Tanah yang miskin bahan organik memiliki kemampuan rendah untuk menyangga pupuk anorganik, sehingga efisiensi pemupukan menurun karena sebagian besar pupuk akan hilang melalui pencucian, fiksasi atau penguapan. Salah satu pupuk organik yang dapat diaplikasikan pada

tanaman kailan adalah pupuk kompos jerami padi. Kompos adalah merupakan bahan organik yang telah dikomposkan dan didaur ulang sehingga dapat berfungsi sebagai pupuk dan bahkan menjadi bahan pembenah tanah. Kandungan unsur hara N, P, K dan S dalam jerami berturut-turut adalah N (0.5-0.8 %), P (0.070.12 %), K (1.2-1.7 %), dan S (0.05- 0.10 %. Kadar hara P, K, Na, Ca, Mg, Mn, dan Cu pada jerami yang dikomposkan lebih tinggi dibandingkan jerami mentah (Idawati *et al.* 2016). Aplikasi kompos jerami padi pada beberapa tanaman berbeda telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

Hasil penelitian Jannah (2018) membuktikan bahwa pemberian kompos jerami pada tanaman kacang tanah sebanyak 15 ton/Ha dapat mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman kacang tanah dan meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong berisi dan berat 1000 biji kering kacang tanah. Hasil penelitian Pane *et al.*, (2014) juga membuktikan bahwa pemberian kompos jerami padi dapat meningkatkan C-organik dan P-tersedia tanah Ultisol, tinggi tanaman, berat kering tanaman, serapan N dan serapan P pada tanaman jagung. Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi kompos jerami padi pada ketersediaan unsur hara tanah serta pertumbuhan dan perkembangan tanaman Kailan.

1.2 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh aplikasi kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan.

1.3 Hipotesis

Aplikasi kompos jerami dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanar kailan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. *Albolglaba*)

Tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.) merupakan salah satu jenis sayuran famili kubis-kubisan (*Brassicaceae*) yang diduga berasal dari negeri China. Kailan masuk ke Indonesia sekitar abad ke -17, namun sayuran ini sudah cukup populer dan diminati di kalangan masyarakat (Darmawan, 2009 dalam Sari *et al.*, 2014). Kailan sangat potensial dibudidayakan karena kebutuhan masyarakat terhadap kandungan gizi pada sayuran kailan sangat tinggi yaitu didalam 100 gram bagian kailan yang dikonsumsi mengandung 7540 IU vitamin A, 115 mg vitamin C, dan 62 mg Ca, 2,2 mg Fe (Sari *et al.*, 2014). Kailan merupakan salah satu jenis sayuran yang mempunyai banyak manfaat yang merupakan sumber utama mineral dan vitamin yang berguna untuk memelihara kesehatan tulang dan gigi, pembentukan sel darah merah (hemoglobin) dan memelihara kesehatan mata serta mengandung karotenoid sebagai senyawa anti kanker (Samadi, 2013).

Kailan memiliki klasifikasi kingdom plantae, divisi Magnoliophyta, subdivisi Angiospermae, Kelas Dillendidae, famili Cruciferae, genus *Brassica*, spesies *Brassica oleracea* L. (Samadi, 2013). Kailan memiliki batang tegak dan berkecambah serta muncul bunga berwarna putih di pucuk tanaman dengan diameter batang berkisar 3-4 cm. Daun pada kailan berbentuk bulat memanjang dan mempunyai warna hijau tua. Daun tanaman kailan relatif tebal (Samadi, 2013). Batang tanaman kailan umumnya pendek dan banyak mengandung air dan memiliki bunga berwarna kuning namun ada pula yang berwarna putih.

Kailan cocok ditanam pada dataran medium hingga dataran tinggi untuk daerah pegunungan dengan ketinggian 300-1.900 meter diatas permukaan laut dan dapat dipanen pada umur 50-70 hari setelah tanam (Hendra dan Andoko, 2014). Ciri-ciri fisik tanaman kailan yang siap dipanen adalah tanaman belum berbunga, batang dan daun belum terlihat menua, ukuran tanaman telah mencapai maksimal, dan batang masih dalam keadaan lunak.

2.2 Pupuk Organik

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Secara umum, pupuk organik dibedakan berdasarkan bentuk dan bahan penyusunnya. Dilihat dari segi bentuk, terdapat pupuk organik cair dan padat. Sementara, dari bahan penyusunnya, ada pupuk hijau, pupuk kandang, dan pupuk kompos. Pupuk organik memiliki manfaat bagi tanah, tanaman dan lingkungan. Pupuk organik memiliki manfaat antara lain yaitu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki kondisi kimia, fisika dan biologi tanah, aman bagi manusia dan lingkungan, meningkatkan produksi pertanian dan mengendalikan penyakit-penyakit tertentu (Sentana, 2010).

Pupuk organik mengandung unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, Fe, Mn, Bo, S, Zn dan Co) yang dapat memperbaiki struktur dan porositas tanah. Kemampuan pupuk organik untuk mengikat air dapat meningkatkan porositas tanah sehingga memperbaiki respirasi dan pertumbuhan akar tanaman serta menambah bahan organik. Bahan organik tersebut memberikan beberapa manfaat yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, menggemburkan tanah, memperbaiki tekstur dan struktur tanah, meningkatkan porositas, aerase dan komposisi mikroorganisme tanah. Pupuk organik juga dapat merangsang mikroorganisme tanah yang menguntungkan, misal rhizobium, mikoriza dan bakteri (Sinaga *et al.* 2014).

Pemakaian pupuk organik juga tidak menimbulkan residu pada hasil panen sehingga tidak membahayakan manusia dan lingkungan. Pupuk organik dapat mengefisienkan pupuk anorganik (NPK) sekitar 25 sampai 50%, walaupun sumbangan hara N, P, dan K dari pupuk organik relatif kecil sekitar 5 sampai 10%, tergantung dari tingkat mineralisasi dari pupuk organik tersebut. Hal ini berarti 20% sampai 40% penyediaan hara N, P dan K berasal dari perbaikan sifat fisik tanah dan biologi tanah (Siregar dan Hartatik, 2010). Hasil penelitian Sitepu *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik berupa pupuk kompos jerami dapat

meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi. Hasil penelitian Dana *et al.* (2012) juga menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik berupa pupuk hayati 400 g ha⁻¹ dan kompos jerami padi 2 ton ha⁻¹ mampu meningkatkan populasi dan aktivitas *Azotobacter sp.* dan *Azospirillum sp.* respirasi tanah dan memulihkan kesehatan tanah yang ditunjukkan dengan peningkatan C organik tanah.

2.3 Pengomposan

Kompos merupakan bahan organik yang telah didekomposisi dan didaur ulang sehingga dapat berfungsi sebagai pupuk dan bahkan menjadi bahan pembenah tanah. Kompos juga merupakan salah satu jenis pupuk organik yang digunakan pada pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Secara sederhana pengertian pengomposan adalah proses penguraian materi organik yang kompleks secara biologis oleh aktivitas mikroorganisme dengan menghasilkan materi organik dengan beberapa parameter kematangan kompos antara lain C/N ratio, kadar air, konsentrasi oksigen (Sahwan, 2010). Keseimbangan atau rasio antara C/N ini dalam campuran sangat penting karena semakin jauh perbandingan antara C/N dari yang ideal maka akan semakin banyak pengaruh negatif yang akan terjadi pada proses pengomposan tersebut. Jika kadar karbon tinggi, nitrogen rendah (C/N terlalu tinggi), maka tanpa nitrogen yang cukup, mikroorganisme akan kekurangan sesuatu yang dia butuhkan untuk menghancurkan bahan. Proses pengomposan akan berlangsung dengan sangat lambat, jika nitrogen tinggi, karbon rendah (C/N terlalu rendah) maka akan dengan mudah hilang melalui penguapan. Rasio C/N yang dianggap masih ideal untuk campuran bahan pengomposan yang masih bisa diterima adalah 30 (Elpawati *et al.* 2015).

Kelembaban sangat penting bagi kehidupan organisme, sehingga ketika kelembaban mencapai antara 35 dan 40% maka laju penghancuran akan turun atau semakin lambat sebagai akibat dari mikrobia kesulitan dalam menjalankan aktivitas metabolismenya. Akan tetapi jika kelembaban kurang dari 30% mikroba akan berhenti. Pada sisi lain, terlalu banyak kadar air akan memungkinkan memicu kepada terciptanya kondisi anaerob karena air mengisi seluruh ruang yang sekecil apapun pada campuran. Kondisi yang demikian akan mengakibatkan tidak tersedia ruang

bagi udara, keadaan ini tidak sesuai untuk memenuhi kebutuhan oksigen dari mikroorganisme. Batas tertinggi dari kadar kelembaban yang dibutuhkan agar kondisi yang ada efektif dalam pengomposan sesuai dengan kondisi bahan yang akan dikomposkan. Perbedaan ini akan dipengaruhi atas dasar hubungan antara berbagai faktor lainnya seperti ukuran dan struktur dari partikel-partikel bahan kompos, karena keadaan ini berpengaruh kepada keadaan porositasnya, kemampuan untuk menangkap dan menahan air. Untuk sebagian besar campuran kompos, kelembaban campuran 55-60% adalah merupakan kelembaban yang tepat (Irawan, 2014).

Pada saat proses dekomposisi, kondisi oksigen juga harus diperhatikan agar mikroorganisme memperoleh seluruh kebutuhan oksigen dalam melakukan seluruh tahap aktivitasnya. Hal ini merupakan keadaan yang paling penting menentukan pada pengomposan karena jika terjadi kekurangan oksigen, maka akan mengakibatkan proses tidak berjalan efisien dan akan timbul bau yang tidak diinginkan. Untuk itu kadar kelembaban dan kadar oksigen tersedia mempunyai keterkaitan yaitu ketika mikroorganisme memerlukan kelembaban, bahan yang terlalu basah dan berat akan tidak mempunyai ruang antar partikel untuk udara dapat berdifusi masuk kedalam tumpukan. Mikroorganisme dapat bertahan pada kondisi oksigen yang rendah bahkan sampai pada kadar oksigen 5 %, namun untuk menjaga terpeliharanya pemasukan oksigen pada proses pengomposan perlu melakukan pembalikan secara berkala, penggunaan cerobong atau alat pemompa udara kedalam tumpukan bahan kompos (Juwita, 2014).

Beberapa faktor lainnya yang juga turut dapat mempengaruhi proses pengomposan yaitu ukuran bahan, campuran bahan, mikroorganisme yang bekerja, temperatur dan keasaman (pH). Ukuran bahan yang semakin kecil akan lebih cepat proses pengomposannya karena semakin luas tersentuh bakteri pengurai dan dengan penambahan mikroorganisme seperti bakteri kedalam proses pengomposan akan mempercepat proses tersebut. Temperatur optimal pada proses pengomposan yaitu 30-50°C dengan memperlihatkan bahwa kondisi pH tanah sekitar netral (6,5-7,5) adalah yang terbaik (Rosiana *et al.*, 2013).

2.4 Peran Kompos Jerami Padi Pada Tanaman

Pada saat ini proses pembuatan kompos telah banyak dilakukan, selain bahan mudah untuk didapatkan, kompos juga memiliki banyak manfaat bagi tanah, tanaman dan lingkungan. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk kompos adalah jerami padi. Selain bahan mudah diperoleh, jerami padi juga mengandung unsur hara N, P, K dan S berturut-turut N (0.5 %), P (0.07 %), K (1.2 %), dan S (0.05 %). Namun kandungan unsur hara N, P, K, Na, Ca, Mg, Mn, dan Cu pada jerami yang dikomposkan lebih tinggi dibandingkan jerami mentah dimana N, P, K dan S berturut-turut N (1,29 %), P (0,31 %), K (2,94 %), dan S (0.078 %) setelah dilakukan analisis unsur hara 19 Februari 2019 di Laboratorium Universitas Merdeka Malang. Alasan ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan jerami padi sering digunakan untuk bahan kompos yang nantinya dapat diaplikasikan pada tanaman. Penelitian sebelumnya telah banyak mengaplikasikan kompos jerami padi untuk mengetahui pengaruhnya terhadapnya tanah, tanaman dan lingkungan. Proses pengomposan jerami padi juga dilakukan dengan berbagai cara salah satunya adalah dengan penambahan biodekomposer. Hasil penelitian Idawati (2017) menunjukkan bahwa pemberian biodekomposer promi dan EM4 pada proses pengomposan limbah jerami padi dapat meningkatkan laju pengomposan. Hal ini dapat dilihat dari parameter penurunan suhu (proses pematangan) yang lebih cepat dibanding kontrol, rasio C/N yang memiliki nilai lebih rendah dibanding kontrol, dan kadar unsur hara lebih tinggi dibanding kontrol. Selain hal itu, aplikasi kompos jerami padi juga sudah banyak digunakan untuk berbagai macam tanaman dan memberikan hasil positif terhadap tanaman dan juga tanah.

Hasil penelitian Jannah (2018) membuktikan bahwa pemberian kompos jerami pada tanaman kacang tanah sebanyak 15 ton/Ha dapat mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman kacang tanah dan meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong berisi dan berat 1000 biji kering kacang tanah. Hasil penelitian Pane *et al*, (2014) juga membuktikan bahwa pemberian kompos jerami padi dapat meningkatkan C-organik dan P-tersedia tanah Ultisol, tinggi tanaman, berat kering tanaman, serapan N dan serapan P pada tanaman jagung. Hasil penelitian Priatna

(2012). juga menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik berupa pupuk hayati 400 g ha⁻¹ dan kompos jerami padi 2 t ha⁻¹ mampu meningkatkan populasi dan akitivtas *Azotobacter* sp. dan *Azospirillum* sp. respirasi tanah dan memulihkan kesehatan tanah yang ditunjukkan dengan peningkatan C organik tanah.



3. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Jatimulyo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2019.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sekop, cangkur, sabit, meteran kantong plastik, timbangan, alat tulis, polibag, gembor. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman Kailan varietas Albolglaba. Pupuk anorganik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Urea 200 kg ha⁻¹ sebagai sumber N, SP36 200 kg ha⁻¹ sebagai sumber P dan KCl 150 kg ha⁻¹ sebagai sumber K. Pupuk organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk kompos jerami padi yang telah dikomposkan bulan 2 tahun 2019 di UPT Kompos Universitas Brawijaya Malang.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan faktor pupuk kompos jerami dan pupuk anorganik NPK sesuai rekomendasi dengan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali, sehingga diperoleh 24 plot percobaan. Perlakuan – perlakuan tersebut terdiri dari :

P₀: Kontrol (tanpa perlakuan)

P₁: Pupuk Kompos 5 ton ha⁻¹ + Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi

P₂: Pupuk Kompos 10 ton ha⁻¹ + Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi

P₃: Pupuk Kompos 15 ton ha⁻¹ + Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi

P₄: Pupuk Kompos 20 ton ha⁻¹ + Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi

P₅: Pupuk Kompos 25 ton ha⁻¹ + Pupuk Anorganik sesuai rekomendasi

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Analisis Tanah

Analisis dasar tanah dilakukan untuk mengetahui ketersediaan kandungan unsur hara pada kompos jerami padi dan tanah yang dilaksanakan sebelum tanah ditanami tanaman kailan dan sesudah tanaman kailan di panen dengan cara mengambil sedikit sampel dan dimasukkan kedalam plastik kecil lalu dibawa ke Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

3.4.2. Persiapan Media Tanam dan Penanaman

Media tanam yang digunakan berupalahan tanah yang berukuran 10 x 17,9 m dengan total keseluruhan lahan 140 m², yang nantinya diolah secara mekanik menggunakan cangkul dan alat lainnya untuk membuat plot-plot percobaan dimana ukuran sebuah plot percobaan ialah 2.5 x 2.8m, dan dilakukan seminggu sebelum tanaman di tanam di lahan, dan lahan akan diberi pupuk an-organik terlebih dahulu 5 hari sebelum tanam dan pemupukan pupuk an-organik bersamaan dengan tanaman kailan sesuai dengan perlakuan yang sudah ditentukan sesuai dengan perlakuan plot masing-masing.

3.4.3. Pemupukan

Dosis pupuk anorganik Urea 200 kg ha⁻¹, SP36150 kg ha⁻¹, dan KCl 150 kg ha⁻¹ dan diaplikasikan pada saat 7 hari setelah tanam dan 14 hari setelah tanam. Pemupukan dilakukan pada saat pagi hari dengan cara dibenamkan secara bersamaan disekeliling tanaman. Pupuk kompos jerami diaplikasikan sesuai dosis perlakuan diaplikasikan pada saat bersamaan dengan penanaman bibitkailan dengan cara dibenamkan disekeliling lubang tanam.

3.4.4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman kailan dilakukan dengan penyiraman, penyulaman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan dengan jumlah air yang diberikan sesuai dengan kondisi kapasitas lapang. Penyulaman dilakukan

terhadap tanaman yang mati dilakukan hingga umur 7 hari setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma secara manual dengan alat ataupun tangan.

3.5 Pengamatan

Pengamatan terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman Kailan dilakukan pada saat 7, 14, 21, 28 hari setelah tanam. Parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar dan bobot kering. Panen dilakukan pada 28 hari setelah tanam.

3.6 Hasil Panen

Hasil panen dihitung dengan menggunakan metode pengambilan petak panen berukuran 1,1 x 1,1 m yang diambil pada setiap petak perlakuan pada 28 hari setelah tanam. Hasil petak panen yang diperoleh kemudian dikonversi kedalam satuan hektar, hasil panen dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$P = \frac{10000}{Lu(m)^2} \times \text{berat segar kailan} \times \text{luas lahan efektif (75\%)}$$

Keterangan :

P = Produksi (t ha²)

Lu = Luas Petak Panen

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis of varian (ANOVA) dan untuk perlakuan yang nyata akan dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Sebelum melakukan uji beda nyata urutkan nilai rerata terkecil sampai terbesar. Notasi untuk nilai rerata terkecil adalah (a) untuk notasi setelahnya adalah perlakuan ke-2 dikurang perlakuan sebelumnya (ke-1), jika nilai kurang dari nilai BNJ 5% maka notasi adalah (b) begitu juga untuk perlakuan seterusnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL

4.1.1 Parameter Pertumbuhan Tanaman Kailan

4.1.1.1 Tinggi Tanaman Kailan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kailan. Rerata tinggi tanaman (cm) dengan pemberian kompos jerami padi pada tanaman kailan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Kailan per Tanaman (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0(kontrol)	3,3 a	4,6a	9,30a	9,50a
P1 (K5 +A100%)	3,5 b	7,3c	17,20d	12,10b
P2 (K10+A100%)	4,1 c	6,2b	16,50d	22,00c
P3 (K15+A100%)	4,4 d	7,3c	15,90c	25,90d
P4 (K20+A100%)	4,6 e	9,5e	11,80b	25,30d
P5 (K25+A100%)	4,7 f	8,9d	12,00b	26,30d
BNJ5%	0,19	0,35	0,64	1,01
KK%	10,13	10,41	10,29	10,97

Keterangan: Bilangan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ ; HST = Hari Setelah Tanam; BNJ = Beda Nyata Jujur ; KK = Koefisien keragaman ; K= dosis pupuk kompos jerami padi ton ha¹ ; A= rekomendasi pupuk anorganik.

Pada pengamatan tinggi tanaman hasil sidik ragam (Lampiran 4) pemberian kompos jerami padi memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 7, 14, 21 dan 28 HST. Tinggi tanaman kailan pada pengamatan 28 HST yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P5, P4, P3 ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya P0, P1, P2. Perlakuan P2 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0. Perlakuan P1 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P0.

4.1.1.2 Jumlah Daun Tanaman Kailan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kailan. Rerata jumlah daun (helai) tanaman dengan pemberian kompos jerami padi pada tanaman kailan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Kailan per Tanaman (helai)

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0(kontrol)	4,9 a	5,3a	6,8a	7,1a
P1 (K5 +A100%)	4,5 a	5,8 b	8,9c	9,9b
P2 (K10+A100%)	4,3 a	5,4 a	8,9c	12,1d
P3 (K15+A100%)	4,6 a	5,5 a	8,3b	10,4c
P4 (K20+A100%)	5,3 b	6,3 c	9,4c	10,9c
P5 (K25+A100%)	4,8 a	5,3 a	9,4c	13,0 e
BNJ5%	0,39	0,32	0,55	0,64
KK%	21,82	13,39	14,32	13,31

Keterangan: Bilangan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ ; HST = Hari Setelah Tanam; BNJ = Beda Nyata Jujur ; KK = Koefisien keragaman ; K= dosis pupuk kompos jerami padi ton ha¹ ; A= rekomendasi pupuk anorganik.

Pada pengamatan jumlah daun tanaman hasil sidik ragam (Lampiran 4) pemberian kompos jerami padi memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 7, 14, 21 dan 28 HST. Jumlah daun tanamankalian pada pengamatan 28 HST yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P5, Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya P0, P1, P2, P3, P4. Perlakuan P4 dan P3 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P2, P1 dan P0. Perlakuan P2 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0. Perlakuan P1 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P0.

4.1.1.3 Luas Daun Tanaman Kailan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman Kailan. Rerata luas daun (cm^2) tanaman dengan pemberian kompos jerami padi pada tanaman kailan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Kailan per Tanaman (cm^2)

Perlakuan	Luas daun (cm^2)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0	7,18 a	7,29 a	85,76 a	113,89 a
P1	12,68 b	15,56 d	338,51 b	888,50 c
P2	13,69 d	18,77 f	585,14 c	1037,83 d
P3	14,48 c	20,19 e	628,38 d	823,68 c
P4	21,23 b	22,42 b	728,63 e	773,27 c
P5	34,00 b	23,60 c	628,80 d	548,80 b
BNJ5%	1,15	1,05	40,41	69,18
KK%	16,5	13,05	17,25	21,12

Keterangan: Bilangan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ ; MST = Minggu Setelah Tanam; BNJ = Beda Nyata Jujur ; KK = Koefisien keragaman.

Keterangan: Bilangan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ ; HST = Hari Setelah Tanam; BNJ = Beda Nyata Jujur ; KK = Koefisien keragaman ; K= dosis pupuk kompos jerami padi ton ha^{-1} ; A= rekomendasi pupuk anorganik.

Pada pengamatan jumlah daun pada tanaman kailan pemberian kompos jerami padi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun 4 MST. Luas daun tanaman kailan yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P2, Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya P0, P1, P3, P4, P5. Perlakuan P1, P3 dan P4 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P5. Perlakuan P5 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P0.

4.1.2 Parameter Hasil Tanaman Kailan

4.1.2.1 Bobot Segar Tanaman Kailan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman Kailan. Rerata berat segar (gram) tanaman dengan pemberian kompos jerami padi pada tanaman kailan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Berat Segar Tanaman Kailan (g tan^{-1})

Perlakuan (Kode)	Rata-rata 28 HST
P0(kontrol)	3.5a
P1 (K5 +A100%)	70.5b
P2 (K10+A100%)	120,0 c
P3 (K15+A100%)	110,0c
P4 (K20+A100%)	67,1b
P5 (K25+A100%)	70.4b
BNJ5%	14
KK%	16.45

Keterangan: Bilangan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ ; HST = Hari Setelah Tanam; BNJ = Beda Nyata Jujur ; KK = Koefisien keragaman ; K= dosis pupuk kompos jerami padi ton ha^{-1} ; A= rekomendasi pupuk anorganik.

Pada pengamatan berat segar pada tanaman kailan pemberian kompos jerami padi memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar 4 HST. Berat segar tanaman kailan yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 dan P3, Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya P0, P1, P4 dan P5. Perlakuan P1, P4 dan P5 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P0.

4.1.2.2 Berat Kering Tanaman Kailan per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman Kailan. Rerata berat segar (gram) tanaman dengan pemberian kompos jerami padi pada tanaman kailan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Kering Tanaman Kailan (g tan^{-1})

Perlakuan (Kode)	Rata-rata 28 HST
P0(kontrol)	1,0a
P1 (K5 +A100%)	3,7b
P2 (K10+A100%)	17,9 e
P3 (K15+A100%)	15,7 d
P4 (K20+A100%)	3,3 c
P5 (K25+A100%)	5,7 c
BNJ5%	0,64
KK%	21,03

Keterangan: Bilangan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ ; HST = Hari Setelah Tanam; BNJ = Beda Nyata Jujur ; KK = Koefisien keragaman ; K= dosis pupuk kompos jerami padi ton ha^{-1} ; A= rekomendasi pupuk anorganik.

Pada pengamatan berat segar pada tanaman kailan pemberian kompos jerami padi memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar 4 MST. Berat kering tanaman kailan yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P2, Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya P0, P1, P3, P4 dan P5. Perlakuan P3 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 P4 dan P5. Perlakuan P4 dan P5 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0. Perlakuan P1 lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan P0.

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Pertumbuhan Tanaman Kailan

Berdasarkan data pertumbuhan dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada tabel 1, tinggi tanaman kailan dengan perlakuan kompos jerami menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata. Pada pengamatan 28 HST, perlakuan aplikasi kompos jerami menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan (P5): pupuk kompos 25 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik sesuai rekomendasi dengan tinggi rata-rata 26,3 cm. Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan (P0) tanpa pupuk. Hal ini sesuai dengan penelitian Kumala *et al.* (2014) yaitu pada perlakuan pupuk organik ditambah pupuk anorganik menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibanding dengan perlakuan tanpa pupuk. Hal ini karena kompos jerami padi sebagai bahan organik didalam tanah berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berdasarkan data pertumbuhan dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada tabel 2, jumlah daun tanaman kailan dengan perlakuan kompos jerami menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata. Pada pengamatan 28 HST, perlakuan aplikasi kompos jerami menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan (P2): pupuk kompos 25 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik sesuai rekomendasi dengan jumlah daun rata-rata 12,1 helai. Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan (P0) tanpa pupuk. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosinta *et al.* (2017) bahwa yaitu pada perlakuan penambahan jerami sebagai pupuk organik dapat meningkatkan jumlah helai tanaman dibanding dengan tanpa diberikan jerami padi sebagai pupuk organik.

Berdasarkan data pertumbuhan dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada tabel 3, luas area daun tanaman kailan dengan perlakuan kompos jerami menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata. Pada pengamatan 4 MST, perlakuan aplikasi kompos jerami menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan (P2): pupuk kompos 25 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik sesuai rekomendasi dengan luas area daun rata-rata 1037 cm². Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan (P0) tanpa pupuk. Hal ini sesuai dengan penelitian

Kumalaet *al.* (2017) bahwa yaitu pada perlakuan penambahan pupuk organik dapat meningkatkan luas area daun tanaman dibanding dengan tanpa diberikan pupuk organik.

Hal ini karena kompos jerami padi sebagai bahan organik didalam tanah berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Garneret *al.* (1991) Bahwa tersedianya hara makro dan mikro yang lebih baik dari organik akan dapat mendukung pertumbuhan yang lebih baik, dan pada akhirnya hasil tanaman juga lebih baik, dan pada akhirnya hasil tanaman juga lebih baik, kondisi sangat dimungkinkan apabila pada saat pertumbuhan tanaman, unsur hara dan factor pendukung lainnya tersedia dan tidak menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan dan pembagian hasil fotosintesis (fotosintat) ke organ hasil berjalan dengan baik.

4.2.2 Hasil Tanaman Kailan

Berdasarkan data pertumbuhan dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada tabel 4, berat segar tanaman kailan dengan perlakuan kompos jerami menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata. Pada pengamatan 4 MST, perlakuan aplikasi kompos jerami menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan (P2): pupuk kompos 25 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik sesuai rekomendasi dengan berat segar rata-rata 120 gram. Hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan (P0) tanpa pupuk. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Jannah (2018) bahwa perlakuan penambahan kompos jerami pada parameter bobot segar hasil tanaman berbeda nilainya dengan kontrol (tanpa pupuk). Tersedianya unsur hara pada tanah dari pupuk organik akan mendukung pertumbuhan yang lebih baik, dan pada akhirnya hasil tanaman juga lebih baik. Menurut Sitompul dan Guritno (1995), hasil tanaman sangat ditentukan oleh produksi oleh produksi biomassa pada saat masa pertumbuhan tanaman dan pembagian biomassa pada bagian yang dipanen. Pembagian biomassa tersebut mengakibatkan penambahan berat dapat pula diikuti dengan penambahan berat

ukuran tanaman sehingga bobot segar tanaman kailan akan meningkat. Kondisi ini menurut Gardner *et al* (2014) sangat dimungkinkan apabila pada saat pertumbuhan tanaman unsur hara dan pendukung lainnya tersedia dan tidak tersedia menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan dan pembagian hasil fotosintesis (fotosintat) ke organ hasil berjalan dengan baik.

Berdasarkan data pertumbuhan dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada tabel 5, berat kering tanaman kailan dengan perlakuan kompos jerami menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata. Pada pengamatan 4 MST, perlakuan aplikasi kompos jerami menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan (P2): pupuk kompos 25 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik sesuai rekomendasi dengan berat kering rata-rata 17,9 gram, hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan (P0) tanpa pupuk. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rosinta (2017) bahwa perlakuan pemanfaatan jerami pada parameter bobot kering hasil tanaman berbeda nilainya dengan kontrol (tanpa pupuk). Tersedianya unsur hara pada tanah dari pupuk organik akan mendukung pertumbuhan yang lebih baik, dan pada akhirnya hasil tanaman juga lebih baik. Keadaan ini menurut Gardner *et al.* (1991) dipengaruhi oleh unsur hara yang dapat diserap akar dan kondisi lingkungan yang mendukung terjadinya fotosintesis seperti cahaya sebagai sumber energi dalam proses fotosintesis. Apabila fotosintesis berjalan optimal maka fotosintat yang dihasilkan akan banyak yang dapat digunakan untuk pertumbuhan bagian-bagian tanaman. Menurut Salisbury dan Ross (1995) pertumbuhan daun juga mempengaruhi bobot kering tanaman, dimana peningkatan luas daun mengakibatkan peningkatan berat kering tanaman. Besarnya fotosintat tidak terlepas dari kandungan unsur hara yang tersedia sampai batas waktu tertentu. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner *et al.* (1990) bahwa berat kering tanaman merupakan cerminan dari efisiensi penyerapan unsur hara dan pemanfaatan sinar matahari sepanjang musim pertumbuhan oleh tajuk tanaman.

5. KESIMPULAN

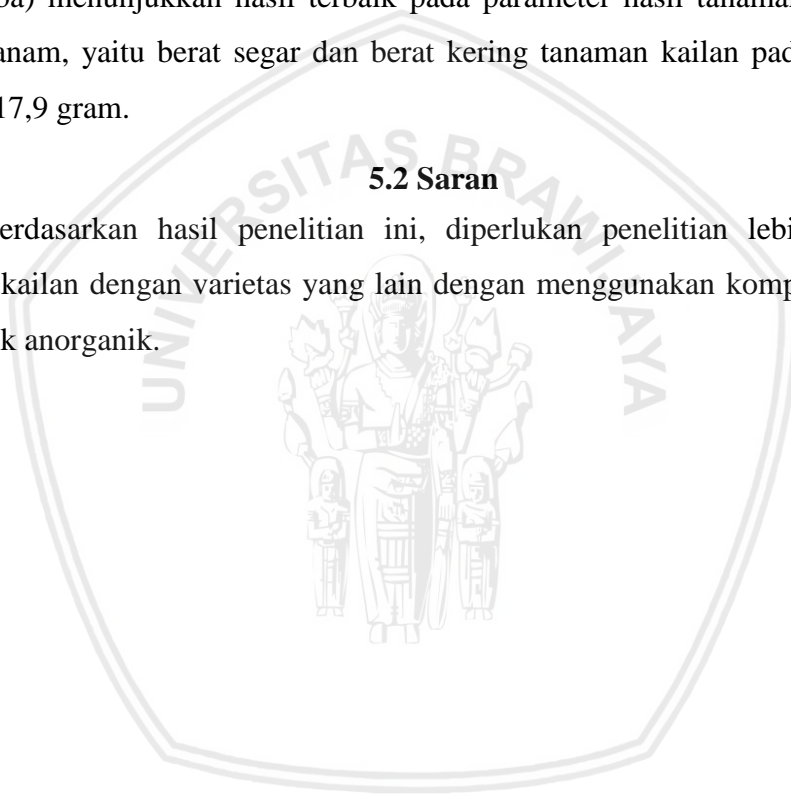
5.1 Kesimpulan

Pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk anorganik sesuai rekomendasi pada tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. Albolglaba) berpengaruh pada pertumbuhan tanaman kailan yaitu pada tinggi tanaman kailan, jumlah daun dan luas daun tanaman kailan pada 28 hari setelah tanam kailan.

Perlakuan P2 pemberian pupuk kompos jerami padi 10 ton ha⁻¹ dan Pupuk anorganik sesuai rekomendasi pada tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. Albolglaba) menunjukkan hasil terbaik pada parameter hasil tanaman pada 28 hari setelah tanam, yaitu berat segar dan berat kering tanaman kailan pada dengan nilai 120 dan 17,9 gram.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperlukan penelitian lebih lanjut pada tanaman kailan dengan varietas yang lain dengan menggunakan kompos jerami padi dan pupuk anorganik.



DAFTAR PUSTAKA

- Priatna, D., N. T. Simarmata dan I. Z. Nursinah. 2012. Pemulihan Kesehatan Tanah Sawah melalui Aplikasi Pupuk Hayati Penambat N dan Kompos Jerami Padi. *J. Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*. 3(2): 1 – 8
- Dantri, R., T. Irmansyah dan J. Ginting. 2015. Respons Pemberian Pupuk Hayati pada beberapa Jarak Tanam dan Produksi Kailan (*Brassica Oleraceae* var. *acephala*). *J. Agroekoteknologi*. 3 (2): 483-488
- Darmawan. 2009. Kailan dan Budidayanya. Penebar Swadaya. Jakarta
- Elpawati., S. D. Dara dan Y. K. S. Dasumiati. 2015. Optimalisasi Penggunaan Pupuk Kompos dengan Penambahan *Effective Microorganism* 10 (EM10) pada Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *J. Biologi*. 8 (2): 77- 87
- Gardner, F. P., B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan susilo). Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Hendra, H.A. dan A. Andoko. 2014. Bertanam Sayuran Hidroponik ala Pak Tani Hydrofarm. Agromedia. Jakarta. 121p
- Idawati. Rosnina, Jabal, S. Sapareng, Yasmin, dan S. M. Yasin. 2017. Penilaian Kualitas Kompos Jerami Padi dan Peranan Biodekomposer dalam Pengomposan. *J. TABARO*. 1(2): 127-135
- Irawan, T. A. B. 2014. Pengaruh Susunan Bahan Terhadap Waktu Pengomposan Sampah Pasar pada Kompos terBeraerasi. *J. METANA*. 10 (1): 18 -24
- Jannah, R. 2018. Pengaruh penggunaan Kompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hipogaea* L.). *J. Agrotropika Hayati*. 5 (1): 64 -70
- Juwita, J. 2014. Teknologi Pengolahan, Manfaat dan Kendala Penggunaan Kompos Jerami Padi. 769 - 775. dalam Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang
- Pane, M. A., M. M. B. Damanik dan B. Sitorus. 2014. Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *J. Agroekoteknologi*. 2 (4): 1426 – 1432
- Rosiana, F., T. Turmuktini, Y. Yuwariah, M. Arifin dan T. Simarmata. 2013. Aplikasi Kombinasi Kompos Jerami, Kompos Azolla dan Pupuk Hayati untuk Meningkatkan Jumlah Populasi Bakteri Penambat Nitrogen dan Produktivitas Tanaman Padi berbasis Ipat-Bo. *J. Agrovivor*. 6 (1): 16 -22
- Samadi, B. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta. 107p

- Sari, D, K., M. D. Duaja dan Neliyati. 2014. *Pengaruh Perbedaan Formula Pupuk pada Pertumbuhan dan Hasil Kailan (Brassica oleracea)*. 3 (1): 34-40
- Salisbury, F. dan C. W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan. Terjemahan D.R Sumaryono*. ITB. Bandung
- Sahwan, L. F. 2010. *Kualitas produk Kompos dan Karakteristik proses Pengomposan Sampah Kota Tanpa Pemilahan Awal*. *J. Tek. Lingkungan*. 11 (1): 79 – 85
- Sinaga, P., Meirianidan Y. Hasanah. 2014. *Respons Pertumbuhan dan Produksi Kailan (Brassica oleraceae L.) pada Pemberian berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Paitan (Tithonia Diversifolia (Hemsl.) Gray)* *J. Agroekoteknologi* . 2 (4): 1584 – 1588
- Sitepu, R., I. Anas dan S. Djuniwati. 2017. *Pemanfaatan Jerami Sebagai Pupuk Organik untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi (Oryza sativa)*. *Buletin Tanah dan lahan*. 1 (1): 100-108
- Sentana, S. 2010. *Pupuk Organik Peluang dan Kendalanya*. 1-4. *dalam Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan. Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*. Yogyakarta
- Sitompul, S.M dan B. Guritno. 2015. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Siregar A.F. dan Hartatik W. 2010. *Aplikasi Pupuk Organik dalam Meningkatkan Efisiensi Pupuk Anorganik pada Lahan Sawah*. 23-38. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Lahan Pertanian*. Buku II. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Kailan Varietas Albolglaba



Nama lain	: Kai-lan
Umur tanaman	: 28 – 35 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Batang	: Mengkilap dan tebal
Tangkai bunga	: Panjang agak lebar
Warna tangkai bunga	: Hijau tua
Daya tumbuh	: 95%
Warna daun	: Hijau
Kemurnian	: 95%
Sumber	: PT. SARI BENIH UNGGUL SURABAYA

Lampiran 2. Analisa Tanah (awal)

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

No. : Semu Sialih
 Alamat : EP FP - UB
 Lokasi tanah : Jember

Terimaip kering oven 105°C

No Lab	Kode	pH 1:1		C organik %	Nitrat %	CN	Bahan Organik %	p. Berat mg/kg	NPK mg/100g
		H ₂ O	KCl 1N						
TANAH	5/4	5,4	5,0	0,24	0,19	4	1,27	7,97	9,50

Maret, April 2019
Peningkatan
Ketua Lab. Kimia Tanah

Terima AM
 Prof. Dr. Ir. Syahrial MS
 NIP. 19480723 197902 1 001
 Mengelahi :
 an. Dekan
 Ketua Jurusan

Dr. Ir. Renu Surtani MS
 NIP. 19590503 198303 2 002

Lampiran 3. Tabel ANOVA

Tabel Anova. Tinggi tanaman 7 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	0.06	0.02	0.13 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.943
Perlakuan	5	6.89	1.38	8.10 **	2.90	4.56	0.001
Galat	15	2.55	0.17				
Total	23	9.51			KK = 10.13%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

14 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	2.60	0.87	1.51 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.254
Perlakuan	5	64.47	12.89	22.38 **	2.90	4.56	0.000
Galat	15	8.64	0.58				
Total	23	75.72			KK = 10.41%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

21 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	5.45	1.82	0.91 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.461
Perlakuan	5	203.14	40.63	20.27 **	2.90	4.56	0.000
Galat	15	30.06	2.00				
Total	23	238.66			KK = 10.29%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

28 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	4.59	1.53	0.31 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.816
Perlakuan	5	1116.06	223.21	45.62 **	2.90	4.56	0.000
Galat	15	73.38	4.89				
Total	23	1194.03			KK = 10.97%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

Tabel Anova. Jumlah daun tanaman kailan.

7 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value	
					5 %	1%		
Kelompok	3	3.11	1.04	1.09	<i>ns</i>	3.29	5.42	0.385
Perlakuan	5	6.80	1.36	1.42	<i>ns</i>	2.90	4.56	0.272
Galat	15	14.32	0.95					
Total	23	24.24				KK = 21.82%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

14 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value	
					5 %	1%		
Kelompok	3	0.36	0.12	0.22	<i>ns</i>	3.29	5.42	0.882
Perlakuan	5	2.97	0.59	1.07	<i>ns</i>	2.90	4.56	0.415
Galat	15	8.32	0.55					
Total	23	11.66				KK = 13.39%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

21 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value	
					5 %	1%		
Kelompok	3	7.08	2.36	1.56	<i>ns</i>	3.29	5.42	0.240
Perlakuan	5	19.58	3.92	2.59	<i>ns</i>	2.90	4.56	0.070
Galat	15	22.67	1.51					
Total	23	49.33				KK = 14.32%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

28 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value	
					5 %	1%		
Kelompok	3	12.78	4.26	2.15	<i>ns</i>	3.29	5.42	0.136
Perlakuan	5	83.22	16.64	8.42	**	2.90	4.56	0.001
Galat	15	29.66	1.98					
Total	23	125.66				KK = 13.31%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

Tabel Anova. Luas daun tanaman kailan.

7 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	325.23	108.41	19.73 **	3.29	5.42	0.00
Perlakuan	5	705.68	141.14	25.68 **	2.90	4.56	0.00
Galat	15	82.44	5.50				
Total	23	1113.35		KK =	13.05%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

14 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	1095.09	365.03	0.02 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.997
Perlakuan	5	2146758.01	429351.60	19.77 **	2.90	4.56	0.000
Galat	15	325790.28	21719.35				
Total	23	2473643.38		KK =	21.12%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

21 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	22671.31	7557.10	1.02 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.412
Perlakuan	5	1160995.86	232199.1	7 31.33 **	2.90	4.56	0.000
Galat	15	111171.54	7411.44				
Total	23	1294838.71		KK =	17.25%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

28 HST

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value
					5 %	1%	
Kelompok	3	1095.09	365.03	0.02 <i>ns</i>	3.29	5.42	0.997
Perlakuan	5	2146758.01	429351.60	19.77 **	2.90	4.56	0.000
Galat	15	325790.28	21719.35				
Total	23	2473643.38		KK =	21.12%		

Keterangan : tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

Tabel Anova. Berat kering tanaman kailan 28 HST.

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value	
					5 %	1%		
Kelompok	3	2.36	0.79	0.29	<i>ns</i>	3.29	5.42	0.834
Perlakuan	5	1012.87	202.57	73.63	**	2.90	4.56	0.000
Galat	15	41.27	2.75					
Total	23	1056.51				KK = 21.03%		

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam ; tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

Tabel Anova. Berat segar tanaman kailan 28 HST.

Sumber	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel		P-value	
					5 %	1%		
Kelompok	3	491.48	163.83	1.12	<i>ns</i>	3.29	5.42	0.372
Perlakuan	5	33847.32	6769.46	46.26	**	2.90	4.56	0.000
Galat	15	2195.22	146.35					
Total	23	36534.02				KK = 16.45%		

Keterangan : HST : Hari Setelah Tanam ; tn = tidak nyata ; * = nyata ; ** = sangat nyata.

Lampiran 4. Perhitungan Pupuk Anorganik

1. Rekomendasi pupuk Urea= 200 kg ha⁻¹

Diketahui = luas plot (2.5m x 2.8m)

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{Urea rekomendasi} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.8\text{m}}{10000} \times 200 \text{ kg} \\ &= 0.14 \text{ kg} \\ &= 140 \text{ g plot}^{-1} \\ &= 2,85 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

2. Rekomendasi pupuk Sp36= 150 kg ha⁻¹

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{Sp36 rekomendasi} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.8\text{m}}{10000} \times 150 \text{ kg} \\ &= 0.105 \text{ kg} \\ &= 105 \text{ g plot}^{-1} \\ &= 19 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

3. Rekomendasi pupuk KCl= 150 kg ha⁻¹

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{KCl rekomendasi} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.8\text{m}}{10000} \times 150 \text{ kg} \\ &= 0.105 \text{ kg} \\ &= 105 \text{ g plot}^{-1} \\ &= 19 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

Lampiran 5. Perhitungan Pupuk Organik (Kompos Jerami)

1. Rekomendasi pupuk Kompos jerami= 10 ton ha⁻¹

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{pupuk kompos jerami } 10 \text{ ton ha}^{-1} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.8\text{m}}{10000} \times 10000 \text{ kg} \\ &= 7 \\ \text{Plot} &= \frac{7}{49} = 0.14 \text{ kg} = 140 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

2. Rekomendasi pupuk Kompos jerami= 5 ton ha⁻¹

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{pupuk kompos jerami } 5 \text{ ton ha}^{-1} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.5\text{m}}{10000} \times 5000 \text{ kg} \\ &= 3,5\text{kg} \\ \text{Plot} &= \frac{3.125}{49} = 0.063 \text{ kg} = 630 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

3. Rekomendasi pupuk Kompos jerami= 15 ton ha⁻¹

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{pupuk kompos jerami } 15 \text{ ton ha}^{-1} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.5\text{m}}{10000} \times 15000 \text{ kg} \\ &= 9.5, \text{kg} \\ \text{Plot} &= \frac{9.5}{49} = 0.193 \text{ kg} = 193 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

4. Rekomendasi pupuk Kompos jerami= 20 ton ha⁻¹

$$\begin{aligned} \text{Maka} &= \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{pupuk kompos jerami } 20 \text{ ton ha}^{-1} \\ &= \frac{2.5\text{m} \times 2.5\text{m}}{10000} \times 20000 \text{ kg} \\ &= 14 \text{ kg} \\ \text{Plot} &= \frac{14}{49} = 0.285 \text{ kg} = 285 \text{ g tan}^{-1} \end{aligned}$$

5. Rekomendasi pupuk Kompos jerami= 25 ton ha⁻¹

$$\text{Maka} = \frac{\text{Luas Plot}}{\text{Luas Lahan}} \times \text{pupuk kompos jerami 25 ton ha}^{-1}$$

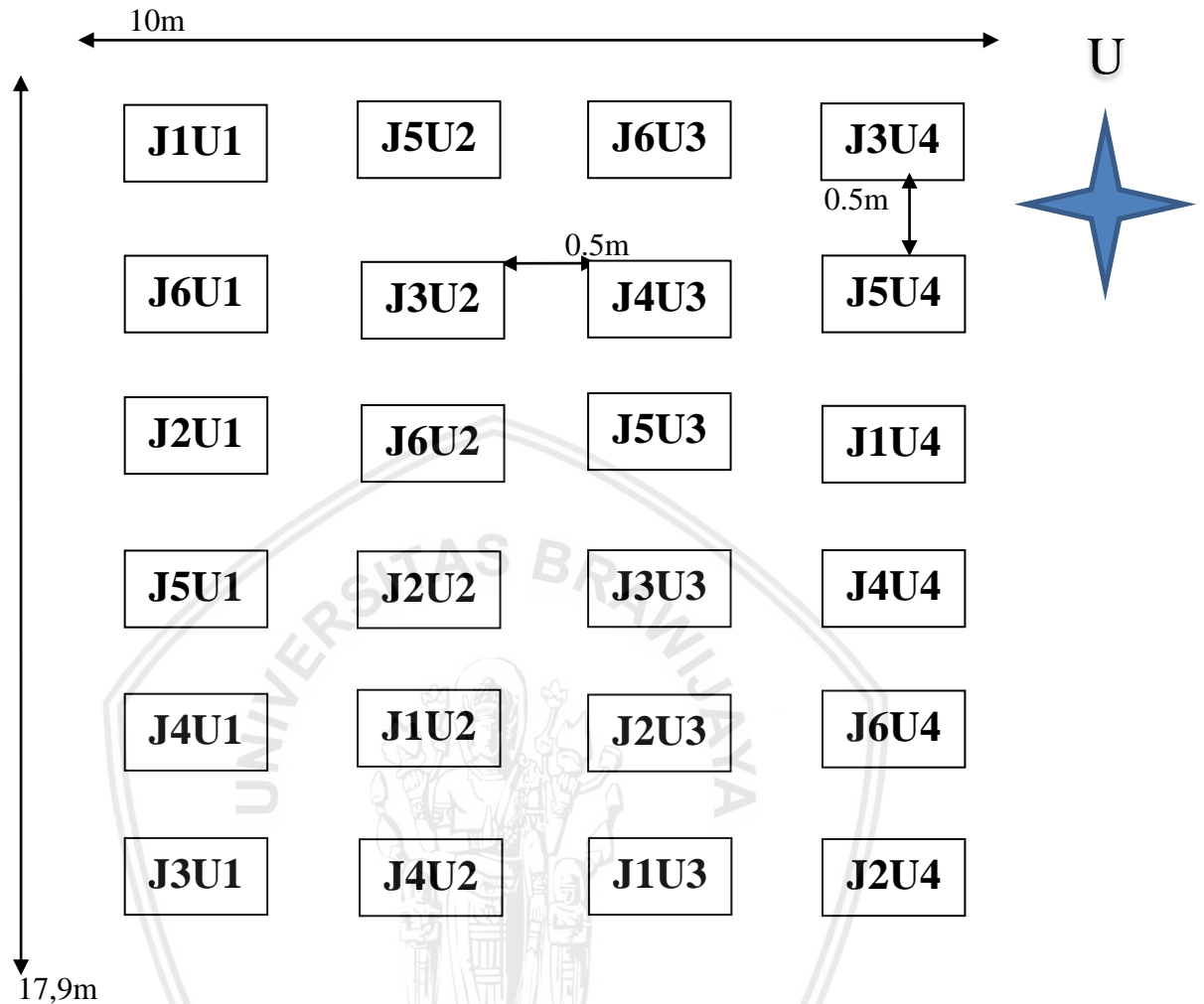
$$= \frac{2.5\text{m} \times 2.5\text{m}}{10000} \times 25000 \text{ kg}$$

$$= 17.5 \text{ kg}$$

$$\text{Plot} = \frac{17.5}{49} = 0.357 \text{ kg} = 357 \text{ g tan}^{-1}$$



Lampiran 6. Denah pengamatan



Keterangan :

J1 = Tanpa Pupuk.

J2 = Jerami 5 Ton ha⁻¹ + Pupuk anorganik sesuai rekomendasi.

J3 = Jerami 10 Ton ha⁻¹ + Pupuk anorganik sesuai rekomendasi.

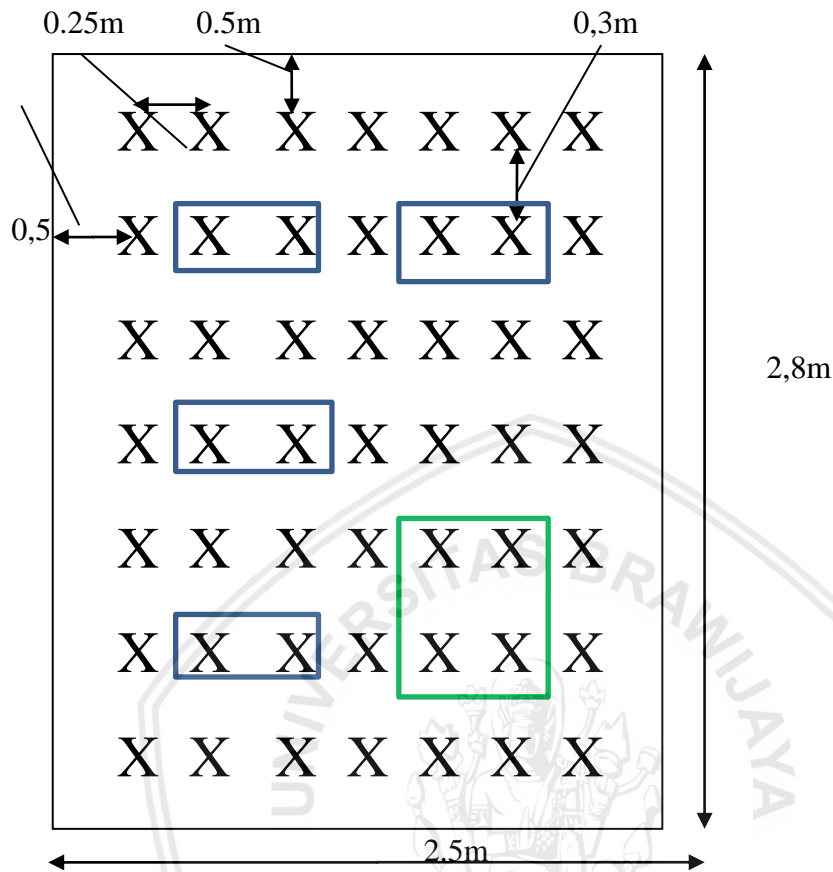
J4 = Jerami 15 Ton ha⁻¹ + Pupuk anorganik sesuai rekomendasi.

J5 = Jerami 20 Ton ha⁻¹ + Pupuk anorganik sesuai rekomendasi.

J6 = Jerami 25 Ton ha⁻¹ + Pupuk anorganik sesuai rekomendasi.

U1 = Ulangan ke-1; U2 = ulangan ke-2; U3 = Ulangan ke-3; U4 = Ulangan ke-4.

Lampiran 7. Denah plot pengamatan



Keterangan :

Jumlah Tanaman : $7 \times 7 = 49$ Tanaman

Luas Petakan : $2.8\text{m} \times 2.5\text{m} = 7\text{m}^2$

Jarak tanam : $25\text{ cm} \times 30\text{ cm}$



: Pengamatan non-destruktif



: Pengamatan destruktif

Lampiran 8. Dokumentasi Gambar di Lahan



Gambar Petak semai tanaman kailan



Kompos jerami ditimbang sesuai kebutuhan



Gambar tanaman kailan 7 HST



gambar Mengukur tinggi tanaman kailan



Gambar Menghitung jumlah daun



Gambar petak Tanaman kailan 7 HST



(a)

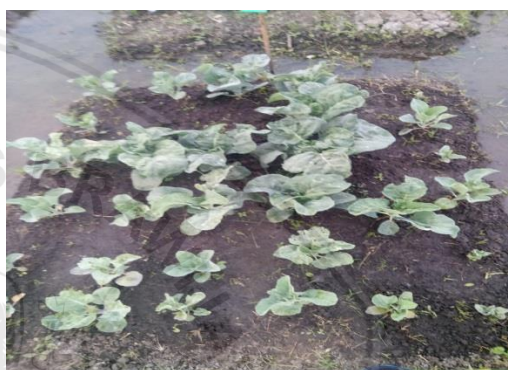


(b)

Tanaman kailan a. Plot ; b.lahan penelitian 14 HST



Tanaman kailan 21 HST



Tanaman kailan 28 HST



Gambar Mengukur luas area daun



Gambar menimbang bobot segar Tanaman



Gambar menimbang bobot kering Tanaman



