

**PENGARUH KOMPOS JERAMI PADI YANG DIPERKAYA DAN
PEMUPUKAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata* Sturt.)**

(Skripsi)

**Oleh
Ricky Bunyamin**



**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRAK

PENGARUH KOMPOS JERAMI PADI YANG DIPERKAYA DAN PEMUPUKAN KCl TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata* Sturt.)

Oleh

RICKY BUNYAMIN

Tanaman jagung manis adalah jenis jagung yang memiliki kadar sukrosa lebih tinggi daripada jagung lainnya. Pupuk jerami padi merupakan pupuk organik yang berasal dari jerami padi kering yang difermentasi. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Kota Sepang Jaya, Kecamatan Labuhan Ratu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos jerami padi yang diperkaya dan dosis pupuk KCl yang terbaik pada produksi tanaman jagung manis. Dimulai pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2014 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan disusun secara faktorial 2x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah kompos jerami padi yang terdiri atas 2 taraf yaitu, kompos jerami padi 20 ton ha⁻¹ (12 kg/petak) (P1) dan kompos jerami padi diperkaya 20 ton ha⁻¹ (12 kg/petak) (P2). Faktor kedua adalah dosis pupuk KCl yang terdiri atas 3 taraf yaitu, tanpa pupuk KCl (K0), 150 kg ha⁻¹ (60 g KCl/petak) (K1), dan 300 kg ha⁻¹ (120 g KCl/petak) (K2). Hasil

penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kalium 300 kg KCl ha⁻¹ memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan vegetatif dan produksi total tanaman jagung manis. Pemberian jenis pupuk kompos jerami padi berpengaruh pada bobot total tongkol segar per petak.

Kata kunci : jagung manis, kompos Jerami padi, pupuk KCl.

**PENGARUH KOMPOS JERAMI PADI YANG DIPERKAYA DAN
PEMUPUKAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata* Sturt.)**

Oleh
RICKY BUNYAMIN

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
Sarjana Pertanian

pada

Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi

**: PENGARUH KOMPOS JERAMI PADI
YANG DIPERKAYA DAN PEMUPUKAN
KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays Saccharata* Sturt.)**

Nama Mahasiswa

: Ricky Bunyamin

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1114121165

Jurusan

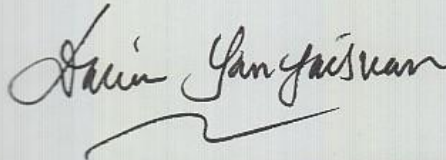
: Agroteknologi

Fakultas

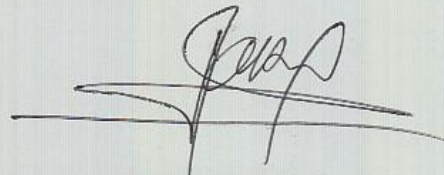
: Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

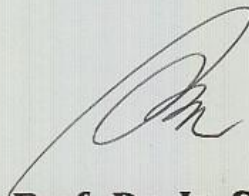


Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc.
NIP 196301311986031001



Ir. Sarno, M.S.
NIP 195707151985031003

2. Ketua Jurusan Agroteknologi



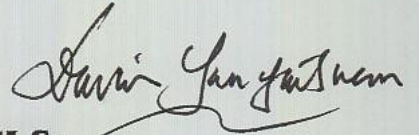
Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.S.
NIP 196305081988112001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

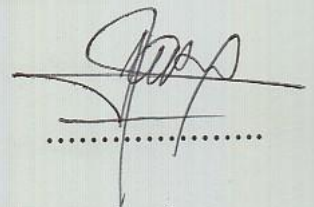
Ketua

: **Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc.**



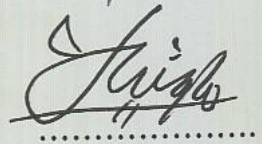
Sekretaris

: **Ir. Sarno, M.S.**



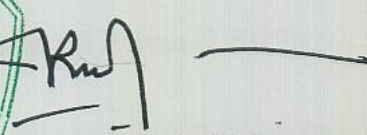
Penguji

Bukan Pembimbing : **Ir. Rugayah, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **15 Desember 2016**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Kompos Jerami Padi yang Diperkaya dan Pemupukan KCI terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung manis (*Zea mays L.*)" merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Pernyataan ini, jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau di buat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 15 Februari 2017

Penulis,



Ricky Bunyamin

1114121165

Dengan puji dan syukur saya sampaikan kepada Shangyang Adi Buddha Tuhan Yang Maha Esa serta para Boddhisatua dan Mahasatua di alam surga

Limpahan terimakasih kuucapkan kepada orang tua saya papa dan mama saya Toni Bunyamin dan Bong Soen nie yang telah melahirkan dan membesarkan saya serta mendukung saya disaat senang ataupun sulit. Kepada kedua kakak perempuanku Indawati dan Santy yang telah memberikan semangat dan harapan.

Kepada para pembimbing skripsi saya Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc, Ir. Sarno, M.S., dan R.A Diana Widyastuti, M.P.

Kepada sahabat saya, teman hidup saya, orang yang selalu menemani saya, memberi saya semangat dengan kasih sayang Oktavia Sanjaya.

Berkat bantuan dan doanya sehingga tugas akhir ini dapat di selesaikan.

Kesehatan adalah keuntungan yang paling besar, kepuasan adalah kekayaan yang paling berharga, kepercayaan adalah saudara yang paling baik dan nirvana adalah kebahagiaan tertinggi.

(Dhammapada 15 : 204)

Teman-teman lama berlalu, teman-teman baru muncul. Seperti halnya hari yang kita lalui. Hari kemarin berlalu, hari baru datang menyambut. Hal terpenting adalah membuatnya berarti : persahabatan yang berarti atau hari-hari yang berarti.

(Dalai Lama)

Tujuan dari berdoa bukan untuk memberitahu Tuhan tentang apa yang kita butuhkan, tetapi mengundang-Nya untuk menguasai hidup kita

(Clarence Bauman)

“Sebuah lilin masih akan menyala walaupun apinya diambil untuk menyalakan seribu lilin yang lainnya. Kebahagiaan tidak pernah berkurang karena dibagi”.

(Siddarta Gautama)

Menara setinggi 9 lantai diawali dengan gundukan tanah. Perjalanan beribu mil dimulai dari satu langkah saat kaki berpijak,

(Lao Tzu)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 6 September 1993, merupakan anak ketiga dari pasangan Bapak Toni Bunyamin dan Ibu Bong Soen Nie. Penulis mengawali pendidikan formal di TK Xaverius 3 Palembang pada tahun 1998, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Tamansiswa Teluk Betung tahun 1999– 2005 . Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Bandar Lampung tahun 2005 – 2008 dan Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Bandar Lampung pada tahun 2008 – 2011.

Penulis melanjutkan studi di Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Strata 1 (S1) Universitas Lampung melalui jalur Mandiri pada tahun 2011 dengan pilihan Hortikultura sebagai konsentrasi dari perkuliahan. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tirta Kencana, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat pada bulan Januari 2015. Penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) pada bulan Juli 2014.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di organisasi kemahasiswaan UKM Buddha Dhamadipa Unila sebagai kepala bidang kaderisasi periode 2012/2013, sebagai ketua pelaksana kegiatan seminar vegetarian pada bulan Januari 2013 dan menjadi Ketua Umum pada periode 2013/2014.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Kerangka Pemikiran	4
1.4 Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman jagung Manis	6
2.2 Syarat Tumbuh Jagung Manis	10
2.3 Pupuk Kompos jerami padi.....	15
2.4 Peranan Kalium pada Tanaman	16
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu.....	18
3.2 Bahan dan Alat	18
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Pelaksanaan	
3.4.1 <i>Penyiapan Lahan dan Pembuatan Petak Percobaan</i>	20
3.4.2 <i>Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi</i>	21
3.4.3 <i>Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi Diperkaya</i>	21
3.4.4 <i>Penanaman Jagung Manis</i>	22
3.4.5 <i>Aplikasi Pupuk</i>	22
3.4.6 <i>Pemeliharaan</i>	23
3.4.8 <i>Panen</i>	23
3.4.9 <i>Pengambilan Sampel Tanah</i>	23

3.4.10 <i>Pengambilan Sampel Tanaman</i>	23
3.5 Variabel Pengamatan	
3.5.1. <i>Tinggi Tanaman</i>	24
3.5.2. <i>Jumlah Daun</i>	24
3.5.3. <i>Bobot Berangkasan</i>	24
3.5.4. <i>Bobot Tongkol dengan Kelobot</i>	24
3.5.5. <i>Bobot Tongkol tanpa Kelobot</i>	24
3.5.6. <i>Diameter Tongkol</i>	25
3.5.7. <i>Analisis Tanah</i>	25
3.5.8. <i>Analisis Tanaman</i>	25
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	26
4.1.1 <i>Tinggi Tanaman</i>	27
4.1.2 <i>Jumlah Daun</i>	27
4.1.3 <i>Panjang Daun</i>	28
4.1.4 <i>Lebar Daun</i>	28
4.1.5 <i>Bobot 20 tongkol</i>	29
4.1.6 <i>Bobot Tongkol total</i>	29
4.1.7 <i>Panjang Tongkol dengan Kelobot</i>	30
4.1.8 <i>Panjang Tongkol tanpa Kelobot</i>	31
4.1.9 <i>Diameter Tongkol tanpa Kelobot</i>	31
4.1.10 <i>Diameter tongkol dengan Kelobot</i>	32
4.1.11 <i>Analisis Tanah Awal</i>	32
4.2 Pembahasan	33
V.KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rekapitulasi hasil analisis ragam tanam	26
2. Hasil analisis kimia tanah awal.....	27
3. Rataan perlakuan kalium terhadap tinggi, panjang daun dan lebar daun tanaman jagung manis (cm)	27
4. Rataan jumlah daun pada minggu ketiga, keempat dan kelima setelah tanam (cm).....	28
5. Rataan perlakuan kalium terhadap bobot 20 dan total tongkol tanaman (kg)	30
6. Rataan perlakuan jenis kompos jerami terhadap bobot total tongkol tanaman (kg).	30
7. Rataan perlakuan kalium terhadap panjang tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis (cm)	31
8. Rataan perlakuan kalium terhadap panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis (cm).....	31
9. Rataan diameter pangkal,tengah dan ujung tongkol tanpa kelobot.	32
10. Rataan diameter pangkal, tengah dan ujung tongkol dengan kelobot Tanaman (cm)	32
11. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Tinggi tanaman jagung manis pada 4 MST (cm).....	40
12. Analisis ragam tinggi tanaman jagung manis 6 MST.....	40
13. Uji homogenitas indikator tinggi tanaman jagung manis 6MST.	40
14. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Tinggi tanaman jagung manis pada 5 MST (cm).....	41
15. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap	

Tinggi tanaman jagung manis pada 6 MST (cm).....	41
16. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Jumlah daun tanaman jagung manis pada 4 MST (cm)	42
17. Analisis ragam jumlah daun tanaman jagung manis.....	42
18. Uji homogenesitas indikator jumlah daun tanaman jagung manis. .	42
19. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Jumlah daun tanaman jagung manis pada 5 MST (cm).....	43
20. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Jumlah daun tanaman jagung manis pada 6 MST (cm).....	43
21. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Panjang daun tanaman jagung manis (cm)	44
22. Analisis ragam panjang daun tanaman jagung manis	44
23. Uji homogenesitas indikator panjang daun tanaman jagung manis.	44
24. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap lebar daun tanaman jagung manis (cm)	45
25. Analisis ragam lebar daun tanaman jagung manis.....	45
26. Uji homogenesitas indikator lebar daun tanaman jagung manis.....	46
27. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Bobot 20 tongkol tanaman jagung manis (kg)	46
28. Analisis ragam bobot 20 tongkol tanaman jagung manis.....	47
29. Uji homogenesitas indikator bobot 20 tongkol tanaman jagung manis.	47
30. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Bobot total tongkol tanaman jagung manis (kg)	48
31. Analisis ragam bobot total tongkol tanaman jagung manis	48
32. Uji homogenesitas indikator bobot total tongkol tanaman jagung manis.	48
33. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Panjang tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis (cm)	49
34. Analisis ragam panjang tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis	49

35. Uji homogenesitas indikator panjang tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis.....	50
36. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis (cm)	50
37. Analisis ragam panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis	51
38. Uji homogenesitas indikator panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis.....	51
39. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Diameter pangkal tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis (cm)	52
40. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Diameter tengah tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis (cm)	52
41. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Diameter ujung tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis (cm)	52
42. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Diameter pangkal tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis (cm)	53
43. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Diameter tengah tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis (cm)	53
44. Pengaruh pemberian pupuk kompos jerami padi dan pupuk KCl terhadap Diameter ujung tongkol dengan kelobot tanaman jagung manis (cm)	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Lahan percobaan pra tanam	20
2. Cara pembuatan kompos jerami padi diperkaya	21
3. Kondisi tanaman jagung manis 1MST	22
4. Denah tata letak percobaan	53
5. Denah tata letak tanaman dalam satu petak percobaan.....	53
6. Tongkol tanamab jagung manis perlakuan pupuk kompos jerami padi dan KCl	54
7. Lahan percobaan pra tanam.....	54
8. Bulir penuh pada tongkol jagung manis.....	55

SANWACANA

Nammo Buddhaya, berkat rahmat dari Shangyang Adi Buddha dan para Bodhisattva dan Mahasattva di alam surga, serta perlindungan dari Buddha Dhamma dan Sanggha sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kompos Jerami Padi yang Diperkaya dan Pemupukan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)”. Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari Penelitian Hibah Bersaing (PHB) tahun anggaran 2014 yang berjudul “Kajian Pupuk Organik yang diperkaya dan Ekstrak Tanaman Kaya Unsur Nitrogen (N) untuk Produksi Jagung Manis Berkualitas dan serapan Haranya”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik ilmu, materil, petunjuk, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc., selaku dosen Pembimbing I dan Ketua Penelitian Hibah Bersaing (PHB) tahun anggaran 2014 yang melibatkan saya dalam proyek penelitian PHB dan telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan diskusi, ilmu dalam penyelesaian skripsi.
2. Bapak Ir. Sarno, M.S., selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengetahuan, pelajaran, ilmu, kritik dan saran.

3. Ibu Ir. Rugayah, M.P., selaku dosen Penguji atas saran dan perbaikan dalam skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Maimun Barmawi, M.Sc., selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.S., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi.
7. Seluruh dosen Jurusan Agroteknologi khususnya dan Fakultas Pertanian pada umumnya yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Lampung.
8. Kepada kedua orang tuaku terkasih, Papa Toni Bunyamin dan Mama Boeng Soen Nie yang telah mengenalkan dunia indah ini kepada penulis dengan segala cinta, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, doa, semangat, dan motivasi di sepanjang hidup penulis.
9. Kepada kedua kakakku tercinta, Indawati dan Santy yang telah memberikan doa yang tulus, motivasi, semangat, perhatian, kasih sayang, dan berbagi canda tawa kepada penulis.
10. Kepada kekasihku, teman hidupku, Oktavia Sanjaya yang telah menyemangatiku, menemaniku di saat susah maupun senang yang selalu berbagi canda dan tawa di setiap waktu.
11. Sahabat terbaik sepanjang masa, Ekanto Wahyudi, Rachmad Nugroho , dan Yudha Mahendra yang selalu memberikan doa dan mensupport serta menghiburku.

12. Teman-teman kelasku yang baik hati, Roni, Ria Rianti, Yetti, Chandra, Youngky, Riska, Priyanto, Prayoga, Tio Galih, Tio Paragon, Redman Kusuma, atas segala bantuan, dukungan, serta semangatnya selama ini kepada penulis.

13. Almamaterku tercinta Universitas Lampung.

Semoga Shangyang Adi Buddha, Tuhan Yang Maha Esa, membalas semua kebajikan yang telah dilakukan. Penulis berharap tugas akhir ini berguna bagi kelanjutan riset mengenai tema tersebut.

Bandar Lampung, Januari 2017

Penulis

Ricky Bunyamin

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt.*) adalah salah satu komoditas yang paling di gemari masyarakat di Indonesia karena rasa dan kandungan gizi serta nilai jual yang relatif tinggi. Jagung manis merupakan salah satu komoditas pertanian yang disukai oleh masyarakat karena rasanya yang enak, mengandung karbohidrat, protein dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah (Iskandar, 2007).

Jagung manis merupakan tanaman yang bergizi tinggi jika di konsumsi. Jagung manis merupakan jenis jagung yang memiliki kandungan sukrosa lebih tinggi dibandingkan jagung biasa. Tanaman jagung manis mengandung gizi yang tinggi, dalam 100 g biji jagung manis terdapat energi (96 kal), protein (3,5 g), lemak (1,0 g), karbohidrat (22,8 g), kalsium (3,09 mg), fosfor (111,0 mg), besi (0,7 mg), vitamin A (400 SI), vitamin B (0,15 mg), vitamin C (12 mg), dan air (72,7 g) (Pabbage, Zubachtirodin, Saenong, 2008).

Produksi tanaman jagung manis masih rendah dan perlu untuk di tingkatkan.

Produksi jagung manis di Indonesia masih rendah dengan rata – rata 2,89 ton tongkol basah per hektar. Hal yang sama juga di tunjukkan oleh penelitian Ichwan

(2007) yang melaporkan bahwa produktivitas jagung manis hanya mencapai angka 2,9 – 3,6 ton per hektar. Dari data tersebut maka produksi tanaman jagung manis masih berpotensi untuk di tingkatkan.

Pertumbuhan produksi dan mutu hasil jagung manis dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pupuk anorganik adalah pupuk sintetis yang dibuat oleh industri atau pabrik, sedangkan pupuk organik adalah yang berasal dari bahan-bahan alam yaitu sisa-sisa tumbuhan atau sisa-sisa hewan (Mayasari, 2012).

Penggunaan pupuk organik saat ini dapat menjadi alternatif sebagai penambah unsur hara dan memperbaiki kesuburan tanah di lahan. Pupuk organik yang banyak di minati sekarang adalah pupuk kompos. Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang berbentuk padat hasil fermentasi bahan organik dengan bantuan efektif mikroorganisme dan dapat digunakan sebagai pupuk organik, karena menambah unsur hara bagi tanaman (Yuliarti, 2009).

Jerami padi juga merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Selain itu bahan organik jerami padi dapat mensuplai unsur hara terutama N, P dan K. Semakin tinggi dosis bahan organik maka semakin tinggi konsentrasi N, P dan K di dalam tanaman. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang sangat penting dalam metabolisme tanaman (Pangaribuan dan Pujisiswanto, 2008).

Tanaman jagung manis memerlukan kalium dalam jumlah yang tinggi yaitu berkisar antara 50-300 kg K ha⁻¹ per musim tanam (Laegreid dkk, 1999). Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan K oleh tanaman jagung manis cukup tinggi dan apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka proses metabolisme tanaman terganggu sehingga produktivitas tanaman dan mutu hasil menjadi rendah.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kompos jerami padi yang diperkaya terhadap pertumbuhan, dan produksi tanaman jagung manis?
2. Bagaimana pengaruh pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara kompos jerami padi yang diperkaya dan pemupukan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?

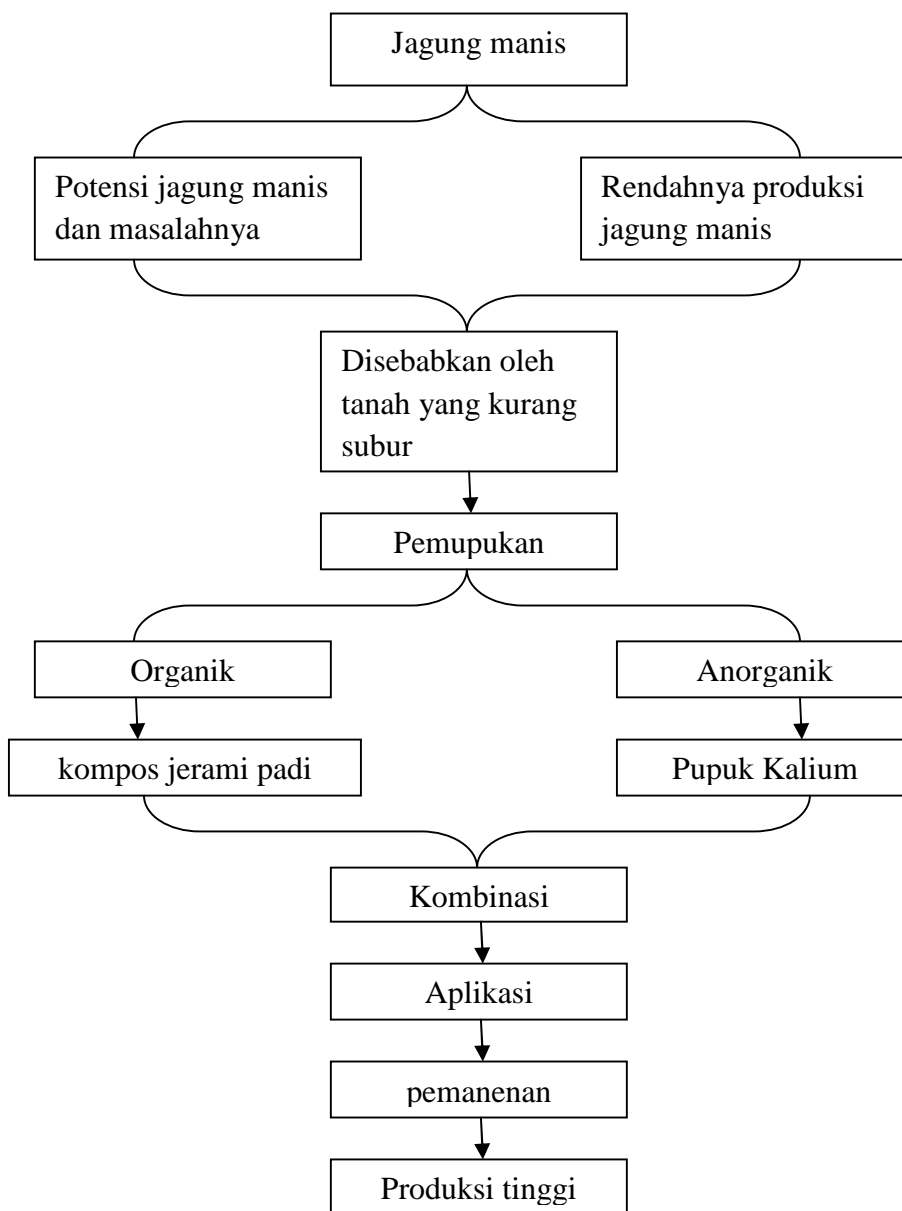
1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh kompos jerami padi yang diperkaya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Untuk mengetahui pengaruh pupuk Kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara kompos jerami padi yang diperkaya dan pemupukan Kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

1.3. Kerangka Pemikiran



Jagung manis memiliki potensi produksi yang tinggi mencapai 12 ton ha⁻¹, hal ini harus didukung dengan kondisi lahan yang mendukung untuk meningkatkan produksi. Hal ini menyebabkan rendahnya produksi tanaman jagung manis.

Pemupukan merupakan solusi dari masalah rendahnya produksi jagung manis.

Pemupukan organik selain menyediakan unsur hara juga memperbaiki sifat fisik tanah. Pada penelitian ini pemberian pupuk anorganik kalium membantu untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kualitas tongkol jagung manis.

Kombinasi perlakuan kompos jerami padi yang diperkaya dan pemupukan kalium di harapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis serta memperbaiki sifat fisik tanah pada lahan.

1.4. Hipotesis

Berdasarkan uraian dari permasalahan dan juga tujuan yang telah di kemukakan dapat disimpulkan beberapa hipotesis sebagai berikut:

1. Pemberian kompos jerami padi yang diperkaya berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Pemberian pupuk kalium berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
3. Terdapat interaksi antara pemberian kompos jerami padi yang diperkaya dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung Manis

Jagung adalah sumber karbohidrat kedua setelah beras. Disamping itu jagung digunakan pula sebagai pakan ternak dan bahan baku industri. Taksonomi jagung manis adalah sebagai berikut (Tracy, 2004).

Kingdom : *Plantae*
Divisio : *Spermatophyta*
Subdivisio : *Angeospermae*
Kelas : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Poales*
Famili : *Poaceae (Graminae)*
Genus : *Zea*
Spesies : *Zea mays saccharata*

Menurut Tracy (2004) jagung yang masuk pada *Ordo Poales*, *Famili Poaceae*, dan *Genus Zea* merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Sebagai sumber karbohidrat utama di Amerika Tengah dan Selatan, jagung juga menjadi alternatif sumber pangan di Amerika Serikat.

Penduduk beberapa daerah di Indonesia (misalnya di Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai pangan pokok. Dibandingkan dengan komoditas hasil usahatani lainnya, jagung memiliki keunggulan, yaitu potensi keterkaitan secara vertikal dan horisontal yang sangat tinggi. Keterkaitan vertikal merupakan keterkaitan jagung dengan berbagai subsistem dan atau subsektor perekonomian lainnya serta produk turunan (derivatif) jagung yang cukup beragam.

Prospek pengembangan usaha tani jagung manis sangat cerah dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Permintaan konsumen terhadap jagung manis terus meningkat antara lain dibuktikan oleh adanya peningkatan produksi jagung nasional. Oleh karena itu, produksi tanaman jagung manis perlu ditingkatkan diantaranya melalui intensifikasi pertanian (Syukur dan Rifanto, 2013).

Tingkat-tingkat prasusu, susu dan adonan merupakan 3 tahapan yang jelas dalam pemasakan biji-biji jagung (Suwanto, 2000). Tingkat prasusu ditandai dengan rasa manis, biji-biji yang langsing, masih muda dan kecil-kecil dan cairan jernih seperti air. Pada tingkat susu rasanya juga manis, tetapi bijinya menjadi lebih tua dan lebih besar, cairannya tampak seperti susu. Jagung dengan mutu terbaik diperoleh jika pada tingkat susu dengan ujung atas butir berisi penuh. Tingkat adonan ditandai dengan cepatnya perubahan gula ke karbohidrat. Pada tingkat ini mutunya jelek dan nilai jualnya rendah. Para petani biasanya memungut jagung pada tingkat masak susu.

Cara tanam diusahakan dengan jarak teratur, baik dengan ditugal atau mengikuti alur bajak. Populasi tanaman optimal berkisar antara 62.500–100.000 per ha, dengan jarak tanam 75 cm x 40 cm, 2 tanaman per lubang. Untuk varietas lokal jarak tanamannya 75 cm x 30 cm, 2 tanaman per lubang dan untuk jagung hibrida 75 cm x 20 cm, 1 tanaman/ lubang dapat menghasilkan produksi yang baik. Dalam pemeliharaan tanaman dilakukan pemupukan, penyiangan, pembubunan dan pengendalian serta pemberantasan hama secara terpadu supaya hasil tanaman yang diperoleh maksimal (Rubatzky 1998).

2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis

a. Akar

Akar jagung tergolong akar serabut yang dapat mencapai kedalaman 8 m meskipun sebagian besar berada pada kisaran 2 m. Pada tanaman yang sudah cukup dewasa muncul akar adventif dari buku-buku batang bagian bawah yang membantu menyangga tegaknya tanaman.

b. Batang

Batang jagung tegak dan mudah terlihat, sebagaimana sorgum dan tebu, batang beruas-ruas. Ruas terbungkus pelepah daun yang muncul dari buku. Batang jagung cukup kokoh namun tidak banyak mengandung lignin.

c. Daun

Daun Jagung adalah daun sempurna bentuknya memanjang. Antara pelepah dan helai daun terdapat ligula. Tulang daun sejajar dengan ibu tulang daun.

Permukaan daun ada yang licin dan ada yang berambut. Setiap stoma dikelilingi sel-sel epidermis berbentuk kipas. Struktur ini berperan penting dalam respon tanaman menanggapi defisit air pada sel-sel daun.

d. Bunga

Jagung memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah dalam satu tanaman (monoecious). Bunga jantan tumbuh di bagian puncak tanaman, berupa karangan bunga (inflorescence). Serbuk sari berwarna kuning dan beraroma khas. Bunga betina tersusun dalam tongkol. Tongkol tumbuh dari buku, di antara batang dan pelepah daun. Pada umumnya, satu tanaman hanya dapat menghasilkan satu tongkol produktif meskipun memiliki sejumlah bunga betina. Beberapa varietas unggul dapat menghasilkan lebih dari satu tongkol produktif, dan disebut sebagai varietas prolifrik. Bunga jantan jagung cenderung siap untuk penyerbukan 2-5 hari lebih dini daripada bunga betinanya (protandri).

e. Biji

Biji tanaman jagung dikenal sebagai kernel terdiri dari 3 bagian utama, yaitu dinding sel, endosperma, dan embrio. Bagian biji ini merupakan bagian yang terpenting dari hasil pemanenan. Bagian biji rata-rata terdiri dari 10% protein, 70% karbohidrat, 2.3% serat. Biji jagung juga merupakan sumber dari vitamin A dan E. Menurut Purwono dan Hartono (2011) biji jagung kaya akan karbohidrat. Sebagian besar berada pada endospermium. Kandungan karbohidrat dapat mencapai 80%.

2.3 Syarat Tumbuh Jagung Manis

2.3.1 Tanah

Tanah yang dikehendaki adalah gembur dan subur, karena tanaman jagung memerlukan aerasi dan drainase yang baik. Ketinggian optimal dari dataran rendah sampai 1000 mdpl. Jagung dapat tumbuh baik pada berbagai macam tanah. Tanah lempung berdebu adalah yang paling baik bagi pertumbuhannya. Tanah tanah berat masih dapat ditanami jagung dengan pengerjaan tanah lebih sering selama pertumbuhannya, sehingga aerasi dalam tanah berlangsung dengan baik. Kemasaman tanah (pH) yang terbaik untuk jagung adalah sekitar 5,5–7,0 (Syukur dan Rifianto, 2013).

2.3.2 Iklim

Faktor-faktor iklim yang terpenting adalah jumlah dan pembagian dari sinar matahari dan curah hujan, temperatur, kelembaban dan angin. Tempat penanaman jagung harus mendapatkan sinar matahari cukup dan jangan terlindung oleh pohon-pohonan atau bangunan. Bila tidak terdapat penyinaran dari matahari, hasilnya akan berkurang. Temperatur optimum untuk pertumbuhan jagung adalah antara 23–27°C (Syukur dan Rifianto, 2013).

2.3.3 Pupuk dan Pemupukan

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu memproduksi dengan baik. Material pupuk dapat berupa bahan organik ataupun non-organik (mineral). Pupuk berbeda dari suplemen. Pupuk merupakan substansi

yang ditambahkan kedalam tanah untuk menyediakan asupan bagi tanaman dengan satu elemen yang diperlukan atau lebih (Yulia, 2011).

Pupuk mengandung bahan baku yang diperlukan pada 5 proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sementara suplemen seperti hormon tumbuhan, bersifat membantu kelancaran proses metabolisme. Meskipun demikian, ke dalam pupuk, khususnya pupuk buatan dapat ditambahkan sejumlah material suplemen.

Pemupukan adalah suatu cara pemberian unsur hara atau pupuk kepada tanah dengan tujuan agar dapat diserap oleh tanaman (unsur hara adalah makanannya tanaman) (Yuliarti, 2009).

Pemupukan adalah ketersediaan dari bahan organik di dalam tanah untuk membantu proses pertumbuhan tanaman. Pemupukan harus dilihat sebagai fungsi pemberian hara atau nutrisi bagi tanaman. Hara adalah unsur atau senyawa anorganik maupun organik yang terdapat di dalam tanah, atau terkandung didalam tanah dan sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pemberian hara dalam bentuk pupuk harus ditambahkan dan diberikan ke tanaman secara teratur. Penambahan pupuk ini harus dilakukan karena tidak terjadi keseimbangan jumlah hara dalam tanah di mana jumlah hara akan terus berkurang dari waktu ke waktu (Yuwono, 2006).

Berkurangnya jumlah hara dalam tanah atau media tanam dapat terjadi disebabkan karena beberapa faktor : pertama karena sebagian besar hara akan terikut bersama hasil panen yang diambil dari tanaman, kedua karena efisiensi penyerapan hara yang cukup rendah oleh tanaman akibat cara atau aplikasi pemberian pupuk yang salah, ketiga karena faktor kehilangan hara akibat proses penguapan dan

pencucian hara oleh air pengairan/penyiraman, dan keempat karena sebagian pupuk terjerap dan terikat (fiksasi) di dalam partikel tanah sehingga menjadi tidak tersedia bagi tanaman.

2.3.4 Pupuk Organik

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Definisi tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik lebih ditujukan kepada kandungan C-organik atau bahan organik daripada kadar haranya; nilai C-organik itulah yang menjadi pembeda dengan pupuk anorganik. Bila C-organik rendah dan tidak masuk dalam ketentuan pupuk organik maka diklasifikasikan sebagai pembenah tanah organik (Yulia, 2011).

Dalam jangka pendek, apalagi untuk tanah-tanah yang sudah miskin unsur hara, pemberian pupuk organik yang membutuhkan jumlah besar sehingga menjadi beban biaya bagi petani. Sementara itu reaksi atau respon tanaman terhadap pemberian pupuk organik tidak se-spektakuler pemberian pupuk buatan.

Pupuk organik merupakan bahan perombak tanah yang paling baik dibanding dengan bahan perombak lainnya. Sebagai bahan perombak tanah, pupuk organik membantu mencegah terjadinya erosi dan mengurangi terjadinya retakan tanah. Nitrogen dan unsure hara yang terkandung dalam pupuk organik dilepaskan secara perlahan-lahan dan itu sangat membantu membangun kesuburan tanah (Yuwono, 2005).

Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kota. Kompos merupakan produk pembusukan dari limbah tanaman dan hewan hasil perombakan oleh fungsi, aktinomiset, dan cacing tanah (Yuliarti, 2009).

Pupuk hijau merupakan keseluruhan tanaman hijau maupun hanya bagian dari tanaman seperti sisa batang dan tunggul akar setelah bagian atas tanaman yang hijau digunakan sebagai pakan ternak. Sebagai contoh pupuk hijau ini adalah sisa-sisa tanaman, kacang-kacangan, dan tanaman paku air (Yuliarti, 2009).

Pupuk kandang merupakan kotoran ternak. Limbah ternak merupakan limbah dari rumah potong berupa tulang-tulang, darah, dan sebagainya. Limbah industri yang menggunakan bahan pertanian merupakan limbah berasal dari limbah pabrik gula, limbah pengolahan kelapa sawit, penggilingan padi, limbah bumbu masak, dan sebagainya. Limbah kota yang dapat menjadi kompos berupa sampah kota yang berasal dari tanaman, setelah dipisah dari bahan-bahan yang tidak dapat dirombak misalnya plastik, kertas, botol, dan kertas (Yuliarti, 2009).

Istilah pupuk hayati digunakan sebagai nama kolektif untuk semua kelompok fungsional mikroba tanah yang dapat berfungsi sebagai penyedia hara dalam tanah, sehingga dapat tersedia bagi tanaman. Pemakaian istilah ini relatif baru dibandingkan dengan saat penggunaan salah satu jenis pupuk hayati komersial pertama di dunia yaitu inokulan *Rhizobium* yang sudah lebih dari 100 tahun yang lalu (Yuwono, 2005).

Pupuk hayati dapat didefinisikan sebagai inokulan berbahan aktif organisme hidup yang berfungsi untuk menambat hara tertentu atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah bagi tanaman. Memfasilitasi tersedianya hara ini dapat berlangsung melalui peningkatan akses tanaman terhadap hara misalnya oleh cendawan mikoriza arbuskuler, pelarutan oleh mikroba pelarut fosfat, maupun perombakan oleh fungi, aktinomiset atau cacing tanah. Penyediaan hara ini berlangsung melalui hubungan simbiotis atau nonsimbiotis (Yuliati, 2009).

Pupuk Organik dan Pupuk Hayati simbiosis berlangsung dengan kelompok tanaman tertentu atau dengan kebanyakan tanaman, sedangkan nonsimbiotis berlangsung melalui penyerapan hara hasil pelarutan oleh kelompok mikroba pelarut fosfat, dan hasil perombakan bahan organik oleh kelompok organisme perombak. Kelompok mikroba simbiotis ini terutama meliputi bakteri bintil akar dan cendawan mikoriza. Kelompok organisme perombak bahan organik tidak hanya mikrofauna tetapi ada juga makrofauna (cacing tanah). Pembuatan vermikompos melibatkan cacing tanah untuk merombak berbagai limbah seperti limbah pertanian, limbah dapur, limbah pasar, limbah ternak, dan limbah industri yang berbasis pertanian. Kelompok organisme perombak ini dikelompokkan sebagai bioaktivator perombak bahan organik (Lumbantobing dkk, 2008).

2.4 Kompos Jerami Padi

Jerami padi merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran. Selain itu bahan organik jerami padi dapat mensuplai hara terutama N, P dan K. Semakin tinggi dosis bahan organik maka semakin tinggi konsentrasi N, P dan K di dalam tanaman. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang penting dalam metabolisme tanaman. Jerami padi mengandung senyawa N-C yang menyediakan substrat metabolisme jasad renik yaitu gula, pati (starch), selulose, hemiselulose, pektin, lignin, lemak dan protein. (Pangaribuan dan Pujisiswanto, 2008).

Pengomposan jerami padi memerlukan perlakuan tertentu, karena jerami padi banyak mengandung lignin (16,45%) dan rasio C/N di atas 50, sehingga sulit terdegradasi dan membutuhkan waktu pengomposan relatif lama. Dalam pengomposan bahan organik, kecepatan dekomposisinya sangat mempengaruhi kecepatan tersedianya unsur hara. Pemberian Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) diharapkan mempercepat waktu pengomposan (fermentasi), karena dengan pemberian EM-4 akan meningkatkan jumlah dan jenis mikroorganisme yang berperan dalam proses dekomposisi bahan organik tersebut (Martajaya, 2010).

2.5 Peranan Kalium pada Tanaman

Unsur kalium yang terdapat di tanah secara alami akan tercuci oleh air hujan sehingga sedikit tersedia bagi tanaman. Tanaman yang kekurangan unsur kalium akan terhambat pertumbuhan maupun kualitas hasil akan proses asimilasi karbon akan berhenti apabila kalium tidak diberikan pada tanaman, sehingga

mengakibatkan ketersediaan energi yang menyebabkan proses pertumbuhan dan perkembangan tidak dapat dilanjutkan.

Kalium adalah unsur yang mobil dan mudah bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Respon tanaman terhadap pemupukan kalium tidak hanya menghasilkan produksi yang lebih tinggi, tetapi juga dapat berbentuk perbaikan kualitas hasil panen dan ketahanan terhadap serangan penyakit.

Dalam setiap 1 ton jerami padi mengandung unsur hara yang setara dengan 3 Kg Urea, 0,6 kg RP, 12 kg MOP dan 2 kg kiserit. Jerami padi yang telah dikomposkan mengandung 2,94% N, 0,36% P, 1,52% K, 0,67% Mg, 1,31% Ca, 0,02% Cl, 35 ppm B, 47 ppm Cu, 127 ppm Zn dan 287 ppm Mn (Ichwan, 2007).

Berdasarkan penelitian bahwa pemupukan kalium memberikan respon yang baik pada pertumbuhan dan hasil jagung manis. Rasa manis pada jagung manis diduga dipengaruhi oleh adanya unsur hara K. Kalium diserap dalam bentuk ion K^+ . Marvelia (2006) menyatakan bahwa K^+ berperan dalam proses pembentukan pati yaitu sebagai aktivator enzim pati sintetase, sehingga K^+ penting bagi tumbuhan dan kemungkinan mengapa gula dan bukan pati yang tertimbun dalam tumbuhan yang kekurangan kalium. Hal ini diduga disebabkan meningkatkannya partisi fotosintat ke bagian tongkol tanaman yang disebabkan karena tingginya kandungan unsur K (1,47%) yang terdapat dalam kompos ini dibandingkan perlakuan lainnya (Ichwan, 2007).

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Kota Sepang Jaya, Kecamatan Labuhan Ratu, Secara geografis Kota Sepang Jaya terletak pada koordinat antara $105^{\circ} 15' 23''$ dan $105^{\circ} 15' 82''$ BT dan antara $5^{\circ} 21' 86''$ dan $5^{\circ} 22' 28''$ LS, dengan tipe tanah Ultisol. Penelitian ini dimulai pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2014. Analisis tanah dan tanaman dilakukan di laboratorium Universitas Lampung.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Djambore, kompos jerami padi yang diperkaya, pupuk KCl, meteran, dan bahan-bahan kimia untuk analisis tanah dan tanaman. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, timbangan digital, meteran, jangka sorong, gunting, selang air, gembor, cangkul, oven, ayakan tanah, gelas ukur, sprayer, dan alat-alat laboratorium untuk analisis tanah dan tanaman.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan disusun secara faktorial 2x3 dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah kompos jerami padi yang terdiri atas 2 taraf yaitu, kompos jerami padi 20 ton ha⁻¹ (12 kg/petak) (P1) dan kompos jerami padi diperkaya 20 ton ha⁻¹ (12 kg/petak) (P2). Faktor kedua adalah dosis pupuk KCl yang terdiri atas 3 taraf yaitu, tanpa pupuk KCl (K0), 150 kg ha⁻¹ (60 g KCl per petak) (K1), dan 300 kg ha⁻¹ (120 g KCl per petak) (K2) (Syukur dan Rifianto, 2013). Homogenitas ragam diuji dengan menggunakan uji Barlett dan aditivitas data diuji dengan menggunakan uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi data dianalisis dengan sidik ragam. Perbedaan nilai tengah diuji dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4. Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan dengan beberapa langkah, yaitu sebagai berikut:

3.4.1. Penyiapan Lahan dan Pembuatan Petak Percobaan

Pengolahan lahan dimulai pada tanggal 26 Oktober 2014 dengan pembersihan lahan dari gulma-gulma yang tumbuh. Kemudian tanah digemburkan hingga kedalaman 15-20 cm dengan menggunakan cangkul. Setelah tanah diolah petak percobaan dibuat masing-masing dengan ukuran 3 x 2 m² dengan jarak antar petak 50 cm. Petak percobaan dibuat sebanyak 6 petak dengan 3 ulangan (Gambar 1.).



Gambar 1. Lahan percobaan pra tanam

3.4.2. Pembuatan Pupuk Kompos Jerami Padi

Pembuatan kompos jerami padi dilakukan pada tanggal 6 September 2014, Bahan yang digunakan adalah Jerami padi 50 kg, 200 g makan gula merah, 500 ml EM4, dan 200 liter air. Cara membuatnya yaitu dengan mencacah jerami padi dipotong kecil-kecil ukuran 5 – 10 cm, lalu ditambah gula merah + EM4 + air dicampur, larutan EM-4 di diamkan satu hari untuk pengaktifan mikroorganisme, lalu disiramkan pada adonan secara merata. Adonan tersebut diaduk dengan plastik selama 4 hari, dengan pengontrolan suhu setiap hari. Bila suatu suhu naik hingga lebih dari 50°C, adonan didinginkan. Adonan disimpan di ruang terbuka tetapi tidak boleh terkena sinar matahari. Setelah 4 minggu dibuat, kompos jerami padi siap digunakan.

3.4.3. Pembuatan Kompos Jerami Padi yang Diperkaya

Pupuk kompos jerami padi diperkaya adalah kompos jerami padi yang ditambah dengan bahan campuran lain yaitu pukan ayam dan kapur dolomit. Kompos

jerami padi diperkaya dibuat dengan menggunakan jerami padi 50 kg , 200 g gula merah. 500 ml EM4, 20 liter air + 20 kg pukan ayam + kapur dolomit 50kg. Komposisi bahan yaitu serasah jerami 60%, pukan ayam 30%, dan dolomit 10%. Cara membuatnya yaitu dengan mencacah jerami padi ukuran 5 – 10 cm,, lalu ditambah pukan ayam dan dolomit, dicampur hingga rata dan menjadi adonan. Gula merah + EM4 + air ditambah lalu dicampur, disiramkan pada adonan secara merata. Adonan disimpan di ruang terbuka tetapi tidak boleh terkena sinar matahari. Setelah 4 minggu dibuat, kompos jerami padi siap digunakan (Gambar 2).



Gambar 2. Cara pembuatan kompos jerami padi diperkaya

3.4.4. Penanaman Jagung Manis

Penanaman jagung manis dilakukan dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm. Lubang tanam dibuat dengan cara ditugal kemudian dimasukkan 2 benih jagung manis disetiap lubang tanam. Selanjutnya dilakukan penjarangan pada saat 1 MST, sehingga tersisa satu tanaman sehat (Gambar 3).



Gambar 3. Kondisi tanaman jagung manis 1 MST

3.4.5. Aplikasi Pupuk

Aplikasi pupuk kompos jerami padi (P1) dan kompos jerami padi diperkaya (P2) dilakukan saat 2 minggu sebelum tanam dengan dosis 12 kg per petak atau 20 ton per hektar. Cara aplikasinya adalah dengan mencampurkan kompos dengan tanah. Aplikasi pupuk kimia dilakukan 2 tahap. Tahap pertama pada saat 2 minggu setelah tanam diberikan $\frac{1}{2}$ dosis pupuk urea, $\frac{1}{2}$ dosis pupuk KCl, dan pupuk SP36 dosis penuh. Kemudian tahap kedua pada saat 4 minggu setelah tanam diberikan lagi $\frac{1}{2}$ dosis pupuk urea dan $\frac{1}{2}$ dosis pupuk KCl. Pupuk urea dengan dosis 180 g per petak, pupuk SP36 dengan dosis 90 g per petak, dan pupuk KCl dengan dosis 60 g per petak (K1) dan 120 g per petak (K2), cara aplikasi dilakukan dengan membuat larikan.

3.4.6. Pemeliharaan

1. Penyiraman

Pada penanaman ini, tanaman jagung tidak pernah disiram. Kebutuhan air pada saat pertumbuhan hanya menggunakan air hujan.

2. Penyiangan

Penyiangan gulma rutin dilakukan saat tanaman berusia satu hingga empat minggu, setelah tanaman berusia lebih dari empat minggu penyiangan dilakukan jika keberadaan gulma dinilai telah mencapai ambang kerusakan tanaman atau telah menutupi 50% petak lahan.

3. Penjarangan

Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST, sehingga tersisa satu tanaman sehat. Penjarangan dilakukan dengan cara memotong bagian batang bawah tanaman tepat berada di permukaan tanah dengan menggunakan pisau.

4. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST. Tujuannya untuk memperkokoh posisi batang sehingga tanaman tidak rebah.

3.4.7. Panen

Pemanenan dilakukan 70 hari setelah tanam. Jagung kemudian ditimbang bobot keseluruhan hasil produksinya.

3.4.8. Pengambilan Sampel Tanah

Sampel tanah diambil secara komposit dengan lima titik pengambilan sampel untuk masing-masing perlakuan. Sampel tanah diambil sebelum tanam.

3.4.9. Pengambilan Sampel Tanaman

Pengambilan sampel tanaman dilakukan pada saat fase vegetatif maksimal.

Sampel tanaman yang diambil sebanyak 10 tanaman per petak yaitu seluruh bagian tanaman kecuali akar. Kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu 70⁰ C selama tiga hari (Gambar 4).



Gambar 4. Tongkol tanaman jagung manis tanpa kelobot dan berangkasan yang akan di oven

3.5. Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan yang diamati pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot 20 tanaman, bobot total, panjang dan diameter tongkol.

3.5.1. Tinggi Tanaman (Cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada 3, 4, dan 5 MST. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari permukaan tanah hingga daun terpanjang menggunakan meteran.

3.5.1. Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun yang dihitung yaitu daun yang telah membuka sempurna dan berwarna hijau. Penghitungan jumlah daun dilakukan pada 3, 4, dan 5 MST.

3.5.2. Panjang Daun (Cm)

Pengukuran panjang daun di lakukan pada 3, 4, dan 5 MST. Di mulai dari pangkal daun termuda hingga ujung daun.

3.5.3. Lebar Daun (Cm)

Pengukuran lebar daun di lakukan pada 3, 4, dan 5 MST. Dengan 3 kali pengukuran pada pangkal tengah dan ujung daun.

3.5.4. Bobot 20 Tongkol Tanaman per Petak (Kg/20Tongkol)

Pengukuran bobot 20 tongkol tanaman per petak dilakukan untuk menseragamkan hasil panen setiap petak percobaan.

3.5.5. Bobot Total Tongkol Segar Tanaman per Petak (Kg/petak)

Bobot total tongkol tanaman diambil dengan menjumlahkan bobot 20 tongkol dengan bobot tongkol sisa pada setiap petaknya.

3.5.6. Panjang dan Diameter Tongkol (Cm)

Panjang dan diameter tongkol diukur dengan menggunakan jangka sorong, panjang dan diameter tongkol diukur dengan kelobot dan tanpa kelobot.

3.5.8. Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan pada saat awal sebelum tanam. Untuk mengetahui unsur hara yang terkandung di dalam tanah sebelum aplikasi pupuk kompos Jerami padi. Sampel tanah dikering anginkan dan disaring hingga lolos ayakan ϕ 2mm lalu dilakukan analisis di laboratorium yaitu N-total dengan metode *Kjeldhal*, P-tersedia dengan metode *Bray*, K-dd, pH tanah dengan *electrode hidrogen*, dan C-organik dengan metode *Welkey and Black*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian kompos jerami padi diperkaya berpengaruh terhadap bobot total tanaman jagung manis.
2. Pemberian pupuk kalium dengan dosis 300 kg ha^{-1} memberikan hasil tinggi pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
3. Interaksi pemberian kompos jerami padi diperkaya dan pupuk Kalium tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

5.2 Saran

Jika dilakukan penelitian yang serupa, disarankan untuk melakukan penelitian untuk mengetahui kandungan yang terdapat pada kompos jerami padi yang diperkaya, serta manfaat kombinasi pupuk jerami padi diperkaya dan pemupukan kalium terhadap produksi dan pertumbuhan vegetatif tanaman lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Bara, A. dan M. A. Chozin. 2009. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Frekuensi Pemberian Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi jagung (Zea mays L.) di Lahan Kering*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Djuarnani, N. Kristian, dan Budi. S.S. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Depok.
- Ichwan, B. 2007. *Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (Zea mays saccharata Stury) pada Berbagai Konsentrasi Efektif Mikroorganism-4 (EM-4) dan Waktu Fermentasi Janjang Kelapa Sawit*. Jurnal Agronomi 11(2) hlm 3-7
- Iskandar, D. 2007. *Pengaruh Dosis Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering*. Jurnal Sains dan Teknologi BPPT 1(1) : Jakarta. Hlm 6.
- Ismunadji, M., S. Partohardjono dan Satsijati. 1976. *Peranan Kalium dalam Peningkatan Produksi Tanaman Pangan*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Hlm 3-4.
- Laegreid, M., O. C. Bockman and Kaarstad. 1999. *Agriculture, Fertilizers and the Environment*. CABI Publishing in Association with Norsk Hydro ASA.
- Lumbantobing, E. L. N., F. Hazra, dan I. Anas. 2008. *Uji Efektivitas Bio-Organic Fertilizer (Pupuk Organik Hayati) dalam Mensubstitusi Kebutuhan Pupuk Anorganik pada Tanaman Sweet Sorghum [Sorghum bicolor (L.) Moench]*. Jurnal Tanah dan Lingkungan. 10(2) hlm 72-76.
- Marvelia, A. 2006. *Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays L. Saccharata) yang Diperlukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda*. Buletin Anatomi dan Fisiologi 14(2) hlm 1-5.
- Martajaya, M. 2010. *Metode Budidaya Organik Tanaman Jagung Manis di Telagamas, Malang*. Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari 1(1). Hlm 1-4.

- Mayasari, F. 2012. *Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam Sapi dan Pupuk NPK(15:15:15) pada Pertumbuhan Tomat*. Jurnal Agronomi 11 (1) hlm 4-5.
- Murbandono, H. S. L. 2003. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pabbage, M., S. Zubachtirodin dan S. Saenong. 2008. *Dukungan Teknologi dalam Peningkatan Produksi Jagung*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hlm 7-9.
- Pangaribuan, D., dan H. Pujisiswanto. 2008. *Pemanfaatan Kompos Jerami Untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Tomat*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II. Universitas Lampung 7(1). Hlm 6-8.
- Purwono dan Hartono, R. 2011. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hlm 10-14.
- Rubatzky, V. E., dan Yamaguchi, M. 1998. *Sayuran Dunia Prinsip, Produksi, dan Gizi Jilid Kesatu*. Penerbit ITB. Bandung.
- Suwarto, W. Qamara, dan C. Santiwa. 2000. *Sweet Corn Baby Corn*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hlm 4-10.
- Syukur, M. dan Rifianto, A. 2013. *Jagung Manis*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Tracy, W. F. 1994. *Sweet corn*. In: A. R. Halleuer (Ed.) Specialty Corns. CRC Press Inc. USA.
- Yulia, A.E., Murniati, dan Fatimah. 2011. *Aplikasi Pupuk Organik pada Tanaman Caisim untuk Dua Kali Penanaman*. SAGU 10(1) hlm 13-19.
- Yuliarti, N. 2009. *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik*. Lyli Publisher. Yogyakarta.
- Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Penebar Swadaya, Jakarta.