

**PENGARUH JENIS KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN TINGKAT
PEMUPUKAN N, P, DAN K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays Saccharata Strut*) DI LAHAN KERING**

Oleh
RIKO



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2022

**PENGARUH JENIS KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN TINGKAT
PEMUPUKAN N, P, DAN K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays Saccharata Strut*) DI LAHAN KERING**

**PENGARUH JENIS KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN TINGKAT
PEMUPUKAN N, P, DAN K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays Saccharata Strut*) DI LAHAN KERING**

**oleh
RIKO**

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2022

Motto :

“Jadikanlah sabar dan soholatmu sebagai penolongmu, dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu”
(QS.Al-Baqarah: 45-46)

Dengan ridho Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku yaitu Alharhum Iwan Sugiono dan Ibundaku Istinah, yang telah menyemangatiku, tidak pernah berhenti melantunkan doa doa demi keberhasilanku dan selalu mendukungku, memotivasi setiap langkah hidupku.
- ❖ Terimakasih kepada Dosen Pembimbing saya, Bapak **Dr. Yopie Moelyohadi, SP., M Si** serta Ibu **Berliana Palmasari S, Si M.Si.,**
- ❖ Terima Kasih kepada sahabatku Irfan Susanto, Panji Karomah Sa'ban, Muhammad Randi Satria dan Hartawan Prasetio yang selalu support saya.
- ❖ Dan semua hal baik yang pernah saya temui terimakasih

RINGKASAN

RIKO, Pengaruh jenis kompos limbah perkebunan dan tingkat pemupukan N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan Produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) (Dibimbing oleh Bapak **YOPIE MOELYOHADI** dan Ibu **BERLIANA PALMASARI**).

Tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, karena memiliki rasa yang manis dan nilai gizi yang tinggi. Menurut Iskandar (2003) setiap 100 g jagung manis yang dikonsumsi mengandung energi 96 kalori, karbohidrat 22,8 g, protein 3,5 g, lemak 1,0 g, P 111 mg, Fe 0,7 mg dan air 72,7 g. Di negara Indonesia, sangat mendukung dikembangkan komoditi jagung, sebab tanaman jagung memiliki potensi yang cukup baik untuk dibudidayakan dan mudah diusahakan. Jagung manis dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pangan, selain itu limbah panen jagung dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari tentang pengaruh pemberian jenis kompos limbah perkebunan dan tingkat pemupukan N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Waktu Penelitian dari bulan Mei sampai Juli 2021. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak Tiga ulangan sehingga didapatkan 36 petak. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: Peta Utama: Kompos (K) K₁ :Kompos Tankos K₂ :Kompos Blotong K₃ :Kompos LCC. Dosis Pupuk N, P, dan K (P) P₀ = 0% (Tanpa N, P, K), P₁ = 25% (Urea 100 kg/ha + SP36 50 kg/ha + KCL 25 kg/ha), P₂ = 50% (Urea 200 kg/ha + SP36 100 kg/ha + KCL 50 kg/ha), P₃ = 75% (Urea 300 kg/ha + SP36 150 kg/ha + KCL 75 kg/h a). Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) Tinggi Tanaman (cm) (2) Jumlah Daun (helai) (3) Panjang Tongkol (cm) (4) Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) (5) Produksi Jagung Manis Per Petak (kg) (6) Diameter Tongkol (cm). Berdasarkan penellitian ini menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian pupuk kompos tankos 5 ton/ha (3 kg/petak) dengan takaran pupuk N,P,dan K 75% (Urea 300 kg/ha + SP36 150 kg/ha + KCL 75 kg/ha) Perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis sebesar 11,79 kg/petak setara dengan 15,72 ton/ha.

SUMMARY

RIKO, Effect of the application of plantation waste compost and levels of N, P, and K fertilization on the growth of sweet corn (*Zea mays Saccharata* Sturt) (Supervised by Mr. **YOPIE MOELYOHADI** and Mrs. **BERLIANA PALMASARI**).

Sweet corn (*Zea mays Saccharata* Sturt) is one of the food crops consumed by the community, because it has a sweet taste and high nutritional value. According to Iskandar (2003) every 100 g of sweet corn consumed contains 96 calories of energy, 22 carbohydrates .8 g, protein 3.5 g, fat 1.0 g, P 111 mg, Fe 0.7 mg and water 72.7 g. In Indonesia, it is very supportive to develop corn commodity, because corn has good potential to be cultivated and is easy to cultivate. Sweet corn can be used as an alternative to meet food needs, besides that corn harvest waste can be used as animal feed. This study aims to determine and study the effect of applying the type of plantation waste compost and the level of N, P, and K fertilization on the growth and production of Sweet Corn (*Zea mays Saccharata* Sturt). This research was conducted on farmer's land located on Jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang, South Sumatra. Research time from May to July 2021. This study used an experimental method with a Split Plot Design with 12 treatment combinations with three replications to obtain 36 plots. The treatment factors in question are as follows: Main Map: Compost (K) K1: Tankos Compost K2: Blotong Compost K3: LCC Compost. Dosage of N, P, and K (P) Fertilizer P0 = 0% (Without N, P, K), P1 = 25% (Urea 100 kg/ha + SP36 50 kg/ha + KCL 25 kg/ha), P2 = 50% (Urea 200 kg/ha + SP36 100 kg/ha + KCL 50 kg/ha), P3 = 75% (Urea 300 kg/ha + SP36 150 kg/ha + KCL 75 kg/ha). The variables observed in this study were (1) Plant Height (cm) (2) Number of Leaves (strands) (3) Cob Length (cm) (4) Cob Weight Without Grass (g) (5) Sweet Corn Production Per Plot (kg) (6) Cob Diameter (cm). Based on this research, it shows that, the treatment of composting is 5 tons/ha (3 kg/plot) with a dose of 75% N, P, and K fertilizer (Urea 300 kg/ha + SP36 150 kg/ha + KCL 75 kg/ha) The best treatment for the growth and production of sweet corn was 11.79 kg/plot equivalent to 15.72 tons/ha.

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH JENIS KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN TINGKAT
PEMUPUKAN N, P, DAN K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays Saccharata* Strut) DI LAHAN KERING

oleh

Riko

422017067


telah dipertahankan pada ujian, 26 Januari 2022

Pembimbing Utama



Dr. Yopic Moelyohadi SP., M.Si

Pembimbing Pendamping



Berijana Palmasari, S.Si M.Si

Palembang, 26 Mei 2022

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Ir. Rosmiah, M.Si

NIDN/NBM.9113811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Riko
Tempat/Tanggal lahir : Linggosari, MUBA 06 Oktober 1998
NIM : 422017067
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan penjiplakan karya orang lain. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan selaga konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhamadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengolah dan menampilkan/mempublikasikanya di media secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap meyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 26 Januari 2022



(Riko)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena Berkat Rahmat dan ridho-nyalah penulis dapat menyelesaikan penulisan Proposal penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Strut*) di Lahan Kering”**. Proposal penelitian ini disusun sebagai dasar dan pedoman bagi penulis dalam melaksanakan penelitian di lapangan pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak **Dr. Yopie Moelyohadi SP., M.Si** selaku pembimbing utama dan ibu **Berliana Palmasari., S.Si., M.Si** selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan Proposal Penelitian, serta orang tua dan semua pihak yang telah memberikan dorongan dan semangat hingga selesainya Proposal Penelitian.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dalam rangka penyempurnaan Proposal ini. Kiranya Proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagikita semua.

Palembang, 26 Januari 2022

Penulis

(Riko)

RIWAYAT HIDUP

RIKO dilahirkan di Desa Linggosari Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin pada tanggal 06 Oktober 1998, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Iwan Sugiono dan Ibu Istinah.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan di SD Negeri 2 Linggosari pada Tahun 2011, dan Sekolah Menengah Pertama pada Tahun 2014 di SMP N 3 Sungai Lilin serta Sekolah Menengah Atas pada Tahun 2017 di SMA N 3 Sungai Lilin.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2017 sebagai mahasiswa biasa. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 55 pada bulan Januari sampai Februari Tahun 2021 di Desa Linggosari Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin. Selanjutnya melakukan penelitian untuk menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Palembang 2021 dan memilih judul “ Pengaruh Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Strut*) di Lahan Kering”.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	4
BAB II. KERANGKA TEORITIS	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Sistematika dan Botani Tanaman Jagung Manis.....	5
2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis	9
3. Peranan Kompos Tandan Sawit	9
4. Peranan Kompos Ampas Tebu	10
5. Peranan Kompos LCC (<i>Mucuna bracteate</i>).....	10
6. Peranan Pupuk N, P, dan K	11
B. Hipotesis	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Alat dan Bahan	15
C. Metode Penelitian.....	15
D. Analisis Statistik.....	16
E. Cara Kerja.....	18
F. Peubah yang Diamati.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil.....	25
B. Pembahasan	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Jenis Varietas dan Dosis Pupuk N, P, dan K....	16
2. Daftar Analisis Keragaman (<i>Split Plot Design</i>).....	16
3. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Perlakuan Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Semua Peubah Yang Diamati.....	25
4. Hasil Uji BNJ Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Terhadap Peubah Tinggi/Tanaman (cm)	26
5. Hasil Uji BNJ Pengaruh Jingkat pemupukan N, P, dan K terhadap Peubah Tinggi/ Tanaman (cm).	26
6. Hasil Uji BNJ Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman (helai daun).....	29
7. Hasil Uji BNJ Pengaruh Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman (helai daun).....	29
8. Hasil Uji BNJ Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman (cm).....	32
9. Hasil Uji BNJ Pengaruh Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman (cm)	32
10. Hasil Uji BNJ Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Terhadap Peubah Diameter Tongkol/Tanaman (cm).....	35
11. Hasil Uji BNJ Pengaruh Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Diameter Tongkol/Tanaman (cm)	35
12. Hasil Uji BNJ Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Terhadap Peubah Berat Tongkol/Tanaman (g).....	38
13. Hasil Uji BNJ Pengaruh Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Berat Tongkol/Tanaman (g)	38
14. Hasil Uji BNJ Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak (kg)	41
15. Hasil Uji BNJ Pengaruh Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak (kg)	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Jagung Manis	5
2. Kegiatan Pembuatan Pupuk Kompos LCC (<i>Mucuna bracteate</i>)	18
3. Kegiatan Pembukaan lahan dan Persiapan Lahan.....	19
4. Kegiatan Penanaman Benih Jagung Manis	19
5. Kegiatan Pemupukan Tanaman Jagung	20
6. Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Jagung	21
7. Kegiatan Pemanenan Tanaman Jagung.....	21
8. Kegiatan Mengukur Tinggi Tanaman (cm).....	22
9. Kegiatan Menghitung Jumlah daun (helai)	22
10. Kegiatan Mengukur Panjang Tongkol (cm).....	23
11. Kegiatan Mengukur Diameter Tongkol (cm)	23
12. Kegiatan Menimbang Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g)	24
13. Kegiatan Menimbang Produksi Jagung Manis Per Petak (kg).....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Di Lapangan	51
2. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1	52
3a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Tinggi Tanaman Jagung Manis Pada Tanah Ultisol (cm)	53
3b. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukann N, P, dan K Terhadap Peubah Tinggi Tanaman Jagung Manis Pada Tanah Ultisol (cm)	53
4a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman Pada Tanah Ultisol (cm)	54
4b. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukann N, P, dan K Terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman Pada Tanah Ultisol (cm).....	54
5a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman Pada Tanah Ultisol (cm).....	55
5b. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukann N, P, dan K Terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman Pada Tanah Ultisol (cm).....	55
6a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Diameter Tongkol/Tanaman Pada Tanah Ultisol (cm).....	56
6b. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukann N, P, dan K Terhadap Peubah Diameter Tongkol/Tanaman Pada Tanah Ultisol (cm).....	56
7a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Berat Tongkol/Tanaman Pada Tanah Ultisol (g)	57

7b. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukann N, P, dan K Terhadap Peubah Berat Tongkol/Tanaman Pada Tanah Ultisol (g).....	57
8a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukan N, P, dan K Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak Pada Tanah Ultisol (kg)	58
8b. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Tingkat Pemupukann N, P, dan K Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak Pada Tanah Ultisol (kg).....	58
9. Analisis Tanah.....	59

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, karena memiliki rasa yang manis dan nilai gizi yang tinggi. Menurut Iskandar (2003) setiap 100 g jagung manis yang dikonsumsi mengandung energi 96 kalori, karbohidrat 22,8 g, protein 3,5 g, lemak 1,0 g, P 111 mg, Fe 0,7 mg dan air 72,7 g. Di negara Indonesia, sangat mendukung dikembangkan komoditi jagung, sebab tanaman jagung memiliki potensi yang cukup baik untuk dibudidayakan dan mudah diusahakan. Jagung manis dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pangan, selain itu limbah panen jagung dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Produksi jagung manis di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan, di Indonesia produksi jagung mencapai 10,81 ton/ha sedangkan potensi hasil jagung manis dapat mencapai 14 – 18 ton/ha (BPS, 2018). Oleh karena itu produksi jagung manis tetap perlu ditingkatkan dengan pemupukan yang baik .

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 organik maupun anorganik yang terdapat di dalam tanah, atau terkandung didalam tanah dan sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian hara dalam bentuk pupuk ditambahkan dan diberikan tanaman secara teratur. Penambahan pupuk ini dilakukan karena tidak terjadi keseimbangan jumlah hara dalam tanah di mana jumlah hara akan terus berkurang dari waktu ke waktu (Yuwono, 2006).

Dalam usaha meningkatkan produktivitas tanaman jagung diperlukan teknologi budidaya yang tepat terutama dalam pemberian pupuk. Hasil jagung dapat ditingkatkan dengan pemupukan yang tepat, baik dosis dan waktu maupun jenis pupuk yang diberikan yaitu hara N, P, dan K yang merupakan hara penting bagi pertumbuhan tanaman (Kasno dan Tia 2013).

Untuk meningkatkan produktivitas tanaman jagung dapat dilakukan dengan usaha penerapan teknologi budidaya jagung yang baik yaitu dengan melakukan pemupukan berimbang yang memenuhi unsur hara N, P, dan K dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman (Suntoro dan Astuti 2014).

Tandan kosong kelapa sawit adalah limbah pabrik kelapa sawit yang jumlahnya sangat melimpah. Setiap pengolahan 1 ton TBS menghasilkan 230 kg tanda kosong kelapa sawit. Pengolahan dan pemanfaatan tankos oleh pabrik kelapa sawit masih sangat terbatas. Alternatif lain dengan mengelolah tankos menjadi kompos. Dari hasil analisis kandungan hara, diketahui bahwa kompos tankos mengandung 24,8% Corganik, 0,80% N, 0,22% P₂O₅, 2,90% K₂O, dan mengandung 0,30% MgO, serta unsur-unsur mikro antara lain: 10 ppm B, 23 ppm Cu, dan 51 ppm Zn (Buana *et al*, 2003).

Blotong atau disebut filter cake atau filter press mud adalah salah satu sisa pabrik gula mempunyai komposisi yang dapat dijadikan bahan pupuk organik bagi tanaman. Sebagian besar blotong terdiri dari serat-serat tebu yang merupakan senyawa C-organik. Komposisi blotong terdiri : Karbon (26,51%), Nitrogen (1,04 %), Nisbah C/N (25,62%), Fospat (6,142%), Kalium (0,485 %), Natrium (0,082%) Kalsium (5,785%), Magnesium (0,419%), Besi (0,191%), Mangan (0,115%) (Supari, *et al.*, 2015).

Mucuna bracteata memiliki daun trifoliat berwarna hijau gelap LCC merupakan tanaman penutup tanah yang mampu mengikat unsur-unsur hara terutama nitrogen. Tanaman LCC ini mampu menghasilkan biomassa dengan jumlah yang besar dan dalam waktu yang singkat. Terdapat beberapa jenis lcc yang biasa tumbuh di lahan perkebunan seperti *Pueraria phaseoloides*, *Mucuna bracteata*, *Centrosema pubescent*, dan *Pueraria javanica*. Hara nitrogen pada tumbuhan kacang-kacangan sebanyak 66% berasal dari gas N₂ hasil simbiosis dengan bakteri rhizobium. Fiksasi nitrogen yang dilakukan oleh tanaman kacang-kacangan sering mengalami hambatan. Fiksasi nitrogen dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti pH tanah, kandungan nutrisi yang minimum, suhu yang terlampau ekstrim, kelebihan atau kekurangan kandungan air dalam tanah (Harahap. 2008).

Pupuk urea mengandung Nitrogen N merupakan unsur hara yang paling penting. Kebutuhan tanaman akan N lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya, selain itu N merupakan faktor pembatas bagi produktivitas tanaman. Kekurangan N akan menyebabkan tumbuhan tidak tumbuh secara optimum, sedangkan kelebihan N selain menghambat pertumbuhan juga akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Fungsi N bagi tanaman adalah sebagai komponen penyusun asam amino protein, enzim, vitamin B kompleks, hormon dan klorofil (Wijaya, 2008).

Pupuk SP-36 mengandung P_2O_5 sebanyak 36%. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki unsur hara tanah. unsur hara P sangat penting bagi tanaman, karena berperan dalam proses perkembangan akar sehingga meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan mempercepat pemasakan buah serta mengurangi resiko keterlambatan panen (Sutejo, 2002).

Pupuk KCL mengandung K, KCL merupakan salah satu jenis pupuk kalium dengan kandungan unsur hara, dalam pupuk ini adalah 60% K_2O , pemberian kalium kedalam tanah dapat menambah jumlah kalium tersedia, kalium penting dalam memacu pertumbuhan dan memperlancar terjadinya fotosintesis (Bunjamin 2017). Lingga dan Marsono (2006), bahwa fungsi kalium K ialah membantu pertumbuhan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman. Menurut Hayati, (2006) pemberian pupuk anorganik yang lebih tinggi (400 kg/ha urea, 200 kg/ha SP-36, dan 100 kg/ha KCL). Memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik (tanaman lebih tinggi dan lilit batang lebih besar) serta berat tongkol per rumpun dan perhektar lebih banyak.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian pengaruh jenis kompos limbah perkebunan dan tingkat pemupukan N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) di lahan kering.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan mempelajari pengaruh berbagai jenis pemberian jenis kompos limbah perkebunan dan tingkat pemupukan N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) di lahan kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguslina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 20 hlm.
- Agustina. 1990. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta
- Badan Pusat Stastika. 2018. Data Badan Pusat Stastika Tentang jagung manis.
- Buana. L., D. Siahaan dan A. Sunardi. 2003. Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Buckman, H.O dan N.C. Brady. 2000. Ilmu Tanah. Diterjemahkan oleh Soegiman. Penerbit Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Goenadi, D.H. 2006. Pupuk dan Teknologi Pemupukan Berbasis Hayati dari Cawan Petri ke Lahan Petani. Yayasan John Hi- Tech Idetama. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. Raja grafindo Persada. Jakarta. 360 hal.
- Harahap, S . S. 2008. Bank dan lembaga keuangan lainnya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Harizamrry. 2007. Artikel Jagung Manis Tersedia. GLKWWSKDULJDPUU\FRP/Tanaman-Jagung-Manis-SweetCorn. Diakses pada Tanggal 7 Mei 2011.
- Havlin, J.L., J.D. Beaton, S.L. Tisdale and W.L. Nelson. 1999. Soil fertility and fertilizers an introduction to nutrient management . 6th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey. p. 497
- Hendritomo, Henky. 2010. Jamur Konsumsi Berkhasiat Obat. Yogyakarta: Andi.
- Heriani, N., W. A. Zakaria, dan A. Soelaiman. 2013. Analisis Keuntungan Dan Risiko Usahatani Tomat Di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. JIA 1 (2) : 169-173.
- Iskandar, D. 2003. Pengaruh Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di Lahan Kering. Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri 2003, Vol. II, hal. 1 - 5 /HUMAS- BPPT/ANY
- Kasno A. dan Tia Rostaman 2013. Serapan Hara dan Peningkatan Produktivitas Jagung dengan Aplikasi Pupuk NPK Majemuk. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol 32 (3). Hal. 176-186.

- Kononova, M.M. 1999. *Soil Organic Matter; Its Role in Soil Formation and Soil Fertility*. Vergamon Press. Oxford. London
- Lingga, P. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulat, T. 2003. *Membuat dan Memanfaatkan Kascing: Pupuk Organik Berkualitas*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Myung, Ho Um and Youn Lee. 2005. *Quality Control for Commercial Compost in Korea*. National Institute of Agricultural Science and Technology (NIAST) and Rural Development and Administration (RDA), Suwon – Korea.
- Nurahmi, E., 2010. *Kandungan Unsur Hara Tanah dan Tanaman Selada Pada Tanah Bekas Tsunami Akibat Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik*. Jurnal Floratek Fakultas Pertanian Agroteknologi Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh
- Nurdin, Maspeke P., Illahude Z., dan F. Zakaria. 2009. *Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang Dipupuk N, P, dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo*. Jurnal Tanah Trop. Vol 14 No. 1. Hal. 49-56.
- Nursyamsi, D. dan M.T. Sutriadi. 2005. *Uji tanah hara kalium di tanah Inceptisol untuk kedelai*. Agric, Jurnal Ilmu Pertanian 18(1):102-118.
- Permanasari I., Kastono D. 2012. *Pertumbuhan Tumpangsari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung*. Yogyakarta.<http://Ejournal.UinSuska.Ac.Id/Index.Php/Agroteknologi/Article/View/90>
- Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di Lahan Kering*. Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri 2003, Vol. II, hal. 1 - 5 /HUMAS-BPPT/ANY
- Rauf A, Shepard BM, & Johnson MW. 2000. *Leafminers in vegetables, ornamental plants and weeds in Indonesia: surveys of host crops, species composition and parasitoids*. Int. J. Pest Manage. 46 (4): 257-266.
- Rukmana, R. 2007. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrosayono, S. 2005. *Budidaya Kelapa Sawit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

- Subekti NA, Syafiruddin, Efendi R, Sunarti S. (2007). Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia Sulawesi Selatan.
- Sukendar, 2011. Budidaya Jagung Manis. <http://shukendar.blogspot.com/2011/12/budidaya-jagung-manis.html>. Diakses pada tanggal 23 Februari 2013.
- Sumartoyo. 2017. Pengaruh Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan (*Zea Mays Sacharata Stud*) Pada Tanah PMK
- Suntoro dan Puji Astuti, 2014. Pengaruh Waktu Pemberian dan Dosis Pupuk NPK Pelangi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis. *Jurnal AGRIFOR* (2) 1-10.
- Supari, Taufik, dan N. Gunawan. 2015. Analisis Kandungan Kimia Pupuk Organik dari Blotong Tebu Limbah dari Pabrik Gula Trangkil. 6: 10-12. Prosiding SNST. Fakultas Teknik Universitas Hasyim Semarang. Semarang. Hal. 1-13.
- Sutanto, B.H., 2000. Pemanfaatan Pupuk Organik (Punik) untuk Memperbaiki Kesuburan Kimia dan Fisik Tropopsamment Kecamatan Tempel pada Tanaman Semangka, Cabai, dan Mentimun. Laporan Penelitian no.8 Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Sutejo, Sutoro,M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.Yoyo S, dan Iskandar. 1988. Budidaya Tanaman Jagung. Balai Penerbit
- Syafitry, Ririn. 2017. Aplikasi Hijuan dan Kompos *Mucuna Braccteata* pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*). Riau. *Jurnal Faperta*. Vol 4(1). Hal 2.
- Wahjunie, E.D. 2003. Surface Sealing-Crusting, Pembentukan dan Pengendaliannya. http://tumoutou.net/702_07134/07134.html, diakses pada tanggal 3 Maret 2020.
- Wahyu A. A, Yulisa. F dan Dian R. J. 2013. Pemanfaat Kulit Pisang dan *mucuna bracteate* sebagai pupuk kompos. *Mucuna bracteate*. 3(10).
- Wijaya, K.A. (2008). *Nutrisi Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta
- Winarso, S.2005. *Kesuburan Tanah:Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava media. Jogjakarta. 269 hal.
- Yuwono, T. 2006. *Bioteknologi Pertanian*. Seri Pertanian. Gadjah MadaUniversity.