

**PENGARUH KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN KERING**

Oleh

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2021

**PENGARUH KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN KERING**

**PENGARUH KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN KERING**

Oleh

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
PALEMBANG**

2021

**PENGARUH KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN KERING**

Oleh

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar

Sarjana pertanian

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

2021

Motto:

***”Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”
(Q.S AL-BAQARAH : 286)***

Ku persembahkan kepada :

- ***Kedua orang tua ku tercinta (Ayahanda Maniran dan Ibunda alm Purwati) yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini.***
- ***Keluargaku tersayang, saudaraku rizky Nur Ahmadi dan Muhammad Ziyad Al Abqori yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.***
- ***Dosen pembimbingku Bapak Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si. dan ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si serta Dosen Pengujiku Ibu Ir.Rosmiah, M.Si dan Ibu Dessy Tri Astuti, SP.,M.Si, yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.***
- ***Sahabat lahan seperjuangan M. Ilham Nugroho, Asman Abdiyulah, Hendro agung Wicaksono, Wahyuden, Decky Andani yang telah membantu dalam penelitian ini.***
- ***Rekan-rekan prodi Agroteknologi 2016, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.***
- ***Almamaterku***

RINGKASAN

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR, Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Hayati Cair terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata sturt*) dilahan kering. (di bimbing oleh **YOPIE MOELYOHADI** dan **ERNI HAWAYANTI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk hayati cair terbaik untuk pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea Mays Saccharata sturt*) di lahan kering

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Jalan.H.M,Asyik Aqil,KM.16, RT 4 9,RW17,Kelurahan Sukajadi,Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Penelitian ini di laksanakan pada bulan Agustus – November 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (*Splitplot design*) dengan 12 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Faktor yang di meliputi pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (T) sebagai petak utama yang terdiri dari Takaran Pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit T₁ : 5ton/ha (3 kg/petak), T₂: 10 ton/ha (6 kg/petak), T₃:15 ton/ha (9 kg/petak) . Anak petak yaitu dosis pupuk hayati Bioripah (H) yaitu H₀: 0 ml/L, H₁: 4 ml/L, H₂: 7 lr/L, H₃: 10 lr/L.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman(cm), jumlah daun (helai), panjang tongkol (cm), lilit tongkol (cm), berat tongkol (g), Hasil Panen/petak (kg)

Bedasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit 10 ton/ha (6kg/petak) dengan dosis pupuk hayati Bioripah 10ml/L menjadi perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis sebesar 12,87 kg/petak (setara dengan 17,16 ton/ha)

SUMMARY

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR, Effect of Oil Palm Empty Bunch Compost and Liquid Biological Fertilizer on Growth and Production of Sweet Corn (*Zea Mays Saccharata sturt*) in dry land. (Supervised by **YOPIE MOELYOHADI** and **ERNI HAWAYANTI**)

This study aims to determine and study the effect of oil palm empty bunch compost and the best liquid biological fertilizers for the growth and production of sweet corn (*Zea Mays Saccharata sturt*) in dry land.

This research was conducted in Jalan H.M, Asyik Aqil, KM.16, RT 49, RW17, Sukajadi Village, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. This research was conducted in August - November 2020. This research used a split plot design with 12 treatment combinations were repeated 3 times. The factors covered by compost for oil palm empty bunches (T) as the main plot consisted of Doses. T1: 5 tons/ha (3 kg/plot), T2: 10 tons/ha (6 kg/plot), T3:15 ton/ha (9 kg/plot). Subplots were the dose of biofertilizer Bioripah (H), namely H0: 0 ml / L, H1: 4 ml / L, H2: 7 lr / L, H3: 10 lr / L.

The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), ear length (cm), ear girth (cm), ear weight (g), yield / plot (kg).

Based on this research shows that, the treatment of oil palm empty bunches compost fertilizer 10 tonnes / ha (6kg / plot) with a dose of Bioripah bio-fertilizer 10ml / L is the best treatment for the growth and production of sweet corn plants amounting to 12.87 kg / plot (equivalent to 17.16 tons / ha)

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN
PUPUK HAYATI CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN KERING**

Oleh

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR

42 2016 015

telah dipertabankan pada ujian, 29 maret 2021

Pembimbing Utama,

Dr. Yopie Moelvohadi, SP, M.Si

Pembimbing Pendamping,

Ir. Erni Hawavanti, M.Si

Palembang, 03 Mei 2021

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan

Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN.913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

saya yang bertanda tangan di bawah ini


Nama : Muhammad Bayu Istifar
Tempat/Tanggal Lahir : TirtaMulya, 01 April 1999
NIM : 42 2016 015
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakanbahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala 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 Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

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

Palembang, 22 maret 2021



Muhammad Bayu Istifar
Nim. 42 2016 015

RIWAYAT HIDUP

MUHAMMAD BAYU ISTIFAR lahir di Tirta Mulya pada tanggal 01 April 1999, penulis adalah anak pertama dari 3 bersaudara dari keluarga Ayahanda Maniran dan Ibunda Purwati (alm).

Pendidikan Sekolah Dasar telah di selesaikan Tahun 2010 di SD Negeri 4 Makarti Jaya, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2013 di SMP Negeri 1 Makarti Jaya, Sekolah Menengah Atas Tahun 2016 di SMA Negeri1 Makarti Jaya. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2016.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara VII, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2019. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2020 angkatan ke-53 di Pulau Punjung Kecamatan Sembawa, Sumatera Selatan.

Selanjutnya melaksanakan penelitian di lahan di lahan Jalan, H. M, Asyik Aqil, KM.16, Rt 49, Rw 17, kelurahan sukajadi kecamatan Talang Kelapa kabupaten Banyuasin. Pelaksanaan dimulai pada bulan Agustus-November 2020 dengan judul penelitian “pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*zea mays* saccharata sturt) dilahan kering”

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama ALLAH SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang, Penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Pupuk Hayati Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di lahan kering.”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak **Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si** sebagai pembimbing utama dan ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** Sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 2021
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	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 jagung manis	7
3. Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit	8
4. Pupuk hayati cair bioripah	10
B. Hipotesis.....	11
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Metode Penelitian	12
D. Analisis Statistik	13
E. Cara Kerja.....	14
F. Peubah yang Diamati.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil	20
B. Pembahasan	32
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Jagung Manis	5
2. Kegiatan Pembukaan Dan Pembukaan Lahan	14
3. Kegiatan Penanaman Benih Jagung Manis	15
4. Kegiatan Pemupukan Tanaman Jagung	15
5. Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Jagung	16
6. Kegiatan Pemanenan Tanaman Jagung	16
7. Kegiatan Mengukur Tinggi Tanaman (cm)	17
8. Kegiatan Menghitung Jumlah Daun (helai).....	17
9. Kegiatan Mengukur Panjang Tongkol (cm).....	18
10. Kegiatan Mengukur Lilit Tongkol (cm).....	18
11. Kegiatan Menimbang Berat Tongkol Pertanaman (g)	19
12. Kegiatan Menimbang Berat Tongkol Perpetak (kg).....	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>)	13
2. Hasil Analisis Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Yang Diamati	20
3. Pengaruh Perlakuan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pemberian Pupuk Hayati Bioripah Serta Interaksiantar Perlakuan terhadap Peubah Tinggi Tanaman (Cm)	21
4. Pengaruh Perlakuan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman (Helai).....	22
5. Pengaruh Perlakuan Pemberian Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman (helai)	23
6. Pengaruh Perlakuan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman (cm)	25
7. Pengaruh Perlakuan Pemberian Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman (cm)	26
8. Pengaruh Perlakuan Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Perlakuan Pemberian Pupuk Hayati Bioripah Serta Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Lilit Tongkol/Tanaman (cm)	28
9. Pengaruh Perlakuan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Perlakuan Pemberian Pupuk Hayati Bioripah Serta Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Berat Tongkol/Tanaman (g)	30
10. Pengaruh Perlakuan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Perlakuan Pemberian Pupuk Hayati Bioripah Serta Interaksi Antar Perlakuan Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak (kg)	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Di Lapangan	42
2. Deskripsi Jagung Manis Varietas Exsotic	43
3a. Data Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Tinggi Tanaman Jagung Manis	44
3b. Analisa Keragaman Tinggi/Tanaman	44
4a. Data Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Jumlah Daun/Tanaman	45
4b. Hasil Analisa Keragaman Jumlah Daun/Tanaman	45
5a. Data Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Panjang Tongkol/Tanaman.....	46
5b. Analisa Keragaman Panjang Tongkol/Tanaman.....	46
6a. Data Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Keragaman Lilit/Tanaman.....	47
6b. Hasil Analisa Keragaman Lilit/Tanaman.....	47
7a. Data Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Berat Tongkol/Tanaman.....	48
7b. Hasil Analisa Keragaman Berat Tongkol/Tanaman	48
8a. Data Pengaruh Pemberian Jenis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dosis Pupuk Hayati Bioripah terhadap Peubah Hasil Panen/Petak	49
8b. Hasil Analisa Keragaman Hasil Panen/Petak	49
9. Analisis Tanah	50

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, sehingga tanaman jagung manis banyak ditanam oleh para petani di Indonesia. Permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat seiring dengan munculnya pasar swalayan yang senantiasa membutuhkan dalam jumlah yang cukup besar. Kebutuhan yang cenderung meningkat dan harga yang tinggi merupakan faktor yang dapat memicu para petani untuk mengembangkan usaha tanaman jagung manis (Sepripta dan Surtinah, 2012).

Produksi jagung manis di Provinsi Sumatera Selatan yakni sebesar 155.798 ton, berada di urutan ke-16 dari 33 propinsi. Produktivitas jagung di Sumatera Selatan relative masih rendah yakni 5 ton/ha, masih jauh dibawah produktivitas nasional yakni 8 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2012).

Kebutuhan jagung yang terus meningkat dan jika tidak diimbangi dengan peningkatan produksi yang memadai akan menyebabkan Indonesia harus mengimpor jagung dalam jumlah besar. Perluasan areal tanam merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan jagung nasional terutama dengan memanfaatkan lahan kering yang masih banyak tersedia, dengan total luas areal 52,4 juta hektar yang tersebar di seluruh Indonesia. Akan tetapi sebagian besar lahan tersebut merupakan lahan kering marginal. Lahan kering marginal merupakan lahan yang mempunyai tingkat kesuburan rendah, bereaksi masam dengan pH tanah dibawah 5,5 dan kandungan hara makro N, P, K, Ca dan Mg rendah serta tingginya kelarutan Al dan Fe yang dapat meracuni pertumbuhan tanaman (Moelyohadi *et. al.*, 2012)

Menurut Purwono (2005) keuntungan bertanam jagung ternyata sangat besar, Selain biji sebagai hasil utama, batang jagung merupakan bahan pakan ternak yang sangat potensial. Dengan demikian, dalam pengusahaan jagung selain mendapat biji atau tongkol jagung, masih ditambah lagi dengan brangkasannya yang juga memiliki nilai ekonomi tinggi.

Dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman jagung pada dapat dilakukan melalui kombinasi penerapan teknologi, khususnya penggunaan varietas unggul, praktik pemupukan berimbang serta perluasan areal tanam. Namun penghapusan subsidi pupuk pada tahun 1998 mengakibatkan: terjadinya kelangkaan pupuk tunggal di lapangan, harga pupuk semakin meningkat, suplai dan distribusi pupuk yang tidak merata antar wilayah, dan munculnya jenis atau formula pupuk baru yang belum diketahui mutu, efektivitas dan tingkat efisiensinya. Disamping itu, peningkatan pemakaian pupuk buatan ditengarai makin kurang efektif dan efisien, serta mengakibatkan dampak yang kurang menguntungkan terhadap kondisi tanah. Mengingat hal tersebut, makin disadari pentingnya pemanfaatan bahan organik dan pupuk hayati dalam pengelolaan hara tanah (Munandar, *et.al.*, 2009).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah pada lahan kering dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik seperti pupuk kompos. Kompos merupakan pupuk alami (organik) yang terbuat dari limbah pertanian seperti jerami padi, janjang kosong sawit (jangkos), rumput-rumputan, pelepah pisang dan dedaunan. Bahan organik lain misalnya kotoran hewan yang sengaja ditambahkan untuk mempercepat proses dekomposisi bila dipandang perlu. Pupuk kompos dapat memperbaiki struktur tanah, menambah unsur hara tanaman, serta menambah kandungan bahan organik tanah (Warsana, 2009).

Kompos tandan kosong kelapa sawit (tankos) adalah salah satu limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan pabrik kelapa sawit yang telah mengalami dekomposisi. Kompos tankos merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara utama N, P, K dan Mg dan bermanfaat sebagai pembenah medium tanam (Darmosarkoro dan Winarna, 2001). Selanjutnya menurut (Ditjend PPHP, 2006) tankos terhadap Tandan Buah Segar (TBS) sekitar 20% dan tiap ton tankos mengandung unsur hara 1,5% N, 0,5% P, 7,3% K dan 0,9% Mg. Berdasarkan kandungan unsur hara tankos yang dijelaskan diatas, berarti setiap ton tankos memiliki kandungan N, P, K dan Mg berturut-turut setara dengan 3 kg Urea, 0,6 kg CIRP, 12 kg MOP dan 2 kg kieserite.

Tandan kosong kelapa sawit (tankos) merupakan limbah utama dari proses pengelolaan kelapa sawit menjadi crude palm oil (CPO). Tankos berliselulosa yang belum dimanfaatkan secara optimal dari industri pengolahan kelapa sawit. dari 1 ton tandan buah segar akan dihasilkan minyak sawit kasar sebanyak 0,21 ton (21%) , minyak inti sawit sebanyak 0,05 ton (0,5%) dan sisanya merupakan limbah dalam bentuk tandan kosong sebanyak 0,23 ton (23%), serat sebanyak 0,135 ton (13,5%), dan cangkang biji sebanyak 0,055 ton (5,5%) (Darnoko dan Sembiring, 2005).

Keunggulan kompos Tandan kosong kelapa sawit (tankos) meliputi: kandungan kalium yang tinggi, tanpa penambahan starter dan bahan kimia, memperkaya unsur hara yang ada di dalam tanah, dan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi. Selain itu kompos tankos memiliki beberapa sifat yang menguntungkan antara lain: (1) memperbaiki struktur tanah yang padat menjadi lebih longgar; (2) membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman; (3) bersifat homogen dan mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman; (4) merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap dalam tanah dan (5) dapat diaplikasikan pada sembarang musim (Darnoko dan Ady, 2006).

Pupuk hayati merupakan alternatif untuk memanfaatkan mikroorganisme tertentu dalam jumlah yang banyak untuk menyediakan hara serta membantu pertumbuhan tanaman, yaitu dengan cara menambah nitrogen yang cukup besar di udara dan membantu tersedianya fosfor dalam tanah (Sutanto, 2002).

Pupuk hayati (biofertilizer) didefinisikan sebagai substans yang mengandung mikroorganisme hidup yang mengkolonisasi rhizosfir atau bagian dalam tanaman dan memacu pertumbuhan dengan jalan meningkatkan pasokan ketersediaan hara primer dan atau stimulus pertumbuhan tanaman target, bila dipakai pada benih, permukaan tanaman atau tanah (FNCA Biofertilizer Project Group, 2006). Pupuk hayati merupakan mikroorganisme yang diberikan ke dalam tanah sebagai inokulan untuk membantu tanaman memfasilitasi atau menyediakan unsur hara tertentu bagi tanaman.

Bioripah merupakan salah satu pupuk organik cair yang diproduksi PT. Pupuk Sriwijaya yang mengandung bakteri pelarut fosfat dan penambat nitrogen yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Pupuk hayati Bioripah merupakan biofertilizer berbahan aktif bakteri penambat nitrogen dan bakteri pelarut kalium dan fosfat. Adapun manfaat pupuk hayati cair dapat Meningkatkan bakteri yang menghasilkan hormon pemicu tumbuh, Meningkatkan hara N, P dan K dalam tanah, Meningkatkan ketahanan tanaman dari hama dan penyakit, Meningkatkan produksi panen, (Putra *et.al.*, 2016).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk meneliti pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan dosis pupuk hayati cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di lahan kering.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk hayati Bioripah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) dilahan kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Admaja. 2006. Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Agustina,L.2007. *nutrisi tanaman*. Rinake cipta, jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi jagung Riau. <http://Riau.bps.go.id/press-release/021112/produksi-padi%2c-jagung%2c-kedelai-Riau-angka-2012>. Diakses 27 Desember 2012
- Darmosarkoro, W. Dan Winarna. 2001. Penggunaan TKS dan Kompos TKS Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Darnoko dan Ady, 2006. Pembuatan Pupuk Organik dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. Buletin Penelitian Kelapa Sawit.
- Darnoko dan T. Sembiring. 2005. Sinergi Antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Pertanian Tanaman Pangan Melalui Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Tanaman Padi. Pertemuan Kelapa Sawit 2005; Peningkatan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Melalui Pemupukan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. Medan, 19-20 April 2005.
- Departemen Pertanian, (2006), Pedoman Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit, Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, Jakarta.
- Ditjen PPHP. 2006. Pedoman Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit. Subdit Pengelolaan Lingkungan. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian.
- Effendi, S. 2000. Bercocok Tanam Jagung. Yasaguna, Jakarta.
- FNCA Biofertilizer Project Group. 2006. Biofertilizer Manual.Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA). Japan Atomic Industrial Forum, Tokyo.
- Garsoni, Sonson.2009. Pupuk Hayati I Bio Fertilizer I Bakteri Pengurai Organik I Aktivator.
- Hadi. 2001. Mikroba Dan Kesuburan Tanah. Bioteknologi Pertanian. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. IPB, Bogor.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo. Jakarta
- Hanafiah, K.A. 2012. Rancangan Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers.Jakarta

- Hasibuan, A.E. 2011. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hasibuan, A.E. 2010. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- 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
- Humas.2008. Aplikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Khair, H., M.S. Pasaribu, Dan E Suprpto. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Organik Cair J. Agrium 18(1): 12-27
- Lakitan , B. 2010. Fisiologi Tanaman Dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo. Jakarta.
- Lindawati, N. Izhar dan H. Safria 2000. Pengaruh Pemupukan Nitrogen Dan Interval Pemotong Terdapat Produktivitas Dan Kualitas Rumput Lokal Kumpai Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. J.PPTP 2 (2):130-133
- Marsono dan Linga, P. 2003. Petunjuk Pengunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moelyohadi,Y, M.U.Harun, Munandar, R. Hayati, dan N. Gofar. 2012. Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Hayati Pada Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Efisien Hara Dilapangan Kering Marjinal. Jurnal lahan suboptimal 1(1): 31-39.
- Munandar, Hayati, R dan Irmawati. 2009. Seleksi Tanaman Jagung Efisiensi Hara Berdasarkan Pertumbuhan Akar, Tajuk dan Hasil Biji. Seminar Nasional dan Kongress Persatuan Agronomi Indonesia. Unpad Bandung.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanaman Dan Nutrisi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Palungkun, R. Dan Budiarti. 2004. Sweet Corn Dan Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwono, M.S, R. Hartono, 2007. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Purwono, Rudi. 2005. Bertanaman jagung unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putra RO, Kusmindari CD, Hardini S. 2016. Studi Kelayakan Pilot Plant Pupuk Hayati Kapasitas 5000 Metric Ton Per Years (Studi Kasus Pada PT Pupuk Sriwidjaja Palembang). e-ISSN: XXX-XXX
- Rukmana. 2010. Prospek Jagung Manis. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Seprita, L. dan Surtinah., 2012. Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harvest. Skripsi. Dipublikasikan. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jurusan Agroteknologi.
- Seragih, D., Hamim, H., Dan Nurmauli, N. 2013. Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*zae mays L.*). J. Pioner 27 (1): 50-54
- Setiawan, A.E 2009. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simanungkalit, R.D.M. 2001. Aplikasi pupuk hayati dan pupuk kimia: suatu pendekatan terpadu. Buletin Agrobiol. 42(2): 56-61
- Simanungkalit, R.D.M. Suriadikarta D.A, Saraswati R, Setyorini D dan Hartatik W. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Sihotang, Benidiktus. 2010. jagung. (Online).(http://www.ideelok.com/budidaya-tanaman-jagung.)
- Sumartoyo. 2017. Pengaruh Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan (*Zea Mays Sacharata Stud*) Pada Tanah PMK
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Warsana. 2009. Kompos Penyuluh Pertanian di BPTP. Tabloid Sinar Tani.
- Zulkidaru. 2010. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.(Online).di akses pada (02 desember 2020) <http://alversia.blogspot.com/2010/09/syarat-tumbuh-tanaman-jagung.html>.