

**SKRIPSI**

**UJI PEMBERIAN KOMPOS *THREE ORGANIC COMPOST*  
(TOC) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN OYONG  
(*Luffa acutangula*) PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING**

Oleh :

**ALEX SANDRO**  
**NPM. 160101004**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
TELUK KUANTAN  
2020**

**UJI PEMBERIAN KOMPOS *THREE ORGANIC COMPOST*  
(TOC) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN OYONG  
(*Luffa acutangula*) PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**ALEX SANDRO  
NPM.160101004**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
TELUK KUANTAN  
2020**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
TELUK KUANTAN 2020**

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

**ALEX SANDRO**

Uji Pemberian Kompos Three Organic Compost (TOC) Terhadap Produksi Tanaman  
Oyong (*Luffa acutangula*) Pada Tanah Podsolik Merah Kuning

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**Menyetujui :**

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM**  
NIDN 0022046401

**Pebra Heriansyah, SP., MP**  
NIDN 1005029103

<b>Tim Penguji</b>	<b>Nama</b>	<b>Tandatangan</b>
<b>Ketua</b>	<b>H. Mashadi, SP., M.Si</b>	.....
<b>Sekretaris</b>	<b>Deno Okalia, SP., MP</b>	.....
<b>Anggota</b>	<b>Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM</b>	.....
<b>Anggota</b>	<b>Pebra Heriansyah, SP., MP</b>	.....
<b>Anggota</b>	<b>Tri Nopsagiarti, SP., M.Si</b>	.....
<b>Anggota</b>	<b>Wahyudi, SP., MP</b>	.....

**Mengetahui :**

**Dekan  
Fakultas Pertanian,**

**Ketua Program Studi  
Agroteknologi,**

**H. Mashadi, SP, M.Si**  
NIDN. 1025087401

**Deno Okalia, SP., MP**  
NIDN 1010108505

**Tanggal Lulus : 26 Agustus 2020**

## RIWAYAT HIDUP



**Alex Sandro** dilahirkan di Desa Pantai Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi pada Tanggal 02 Mei 1997. Lahir dari pasangan Anistar dan Yarmisna, yang merupakan anak keenam dari delapan orang bersaudara. Pada Tahun masuk sekolah dasar di SD Negeri 026 Desa Pantai Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi dan tamat pada Tahun 2009.

Tahun 2009 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 4 Kuantan Mudik. Tamat pada tahun 2012 dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas di SMK 1 Teluk Kuantan. Pada Tahun 2015 tamat dari SMK 1 Teluk Kuantan.

Tahun 2016 melalui penerimaan mahasiswa baru masuk dan diterima menjadi mahasiswa di jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Pada Tanggal 16 Agustus sampai 9 November 2016 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Tri Bakti Sarimas (TBS) Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau

Pada Tanggal 11 Nopember 2019 melaksanakan ujian proposal dan pada Bulan Februari sampai April 2020 melaksanakan penelitian di Desa Pantai Kecamatan Kuantan Mudik. Tanggal 17 Juli 2020 melaksanakan seminar hasil. Tanggal 26 Agustus 2020 melalui ujian komprehensif dinyatakan lulus dan berhak menyangand gelar Sarjana Pertanian mellaui sidang terbuka jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi Teluk Kuantan, Provinsi Riau.



## PERSEMBAHAN



*Bismillahirrahmanirrahim. . .*

*Pelajarilah ilmu, karena itu bagi Allah merupakan suatu kebaikan, menuntut ilmu dan mengajarkan ilmu itu adalah merupakan suatu jihad, mengejar ilmu itu adalah suatu ibadah sedekah, sedangkan mengajarkan ilmu itu bagi yang membutuhkannya merupakan suatu pendekatan diri kepada Allah (AL - Hadist).*

*Alhamdulillahirabbilalamin...*

*Atas rahmat dan ridhomu ya Allah, engkau telah memberikan kesabaran dan ketekunan kepadaku walaupun disetiap detik waktu dan setiap rintangan dan cobaan dalam menyelesaikan karyaku ini.*

*Keberhasilan hari ini merupakan perjalanan kehidupan yang sesungguhnya. Walaupun hari ini langkah keberhasilan sesaat, namun perjalananku masih panjang*

*Ya Allah....*

*Ku persembahkan karya ku ini kepada kedua orang tuaku tersayang.....*

**Ayahanda Anistar dan Ibunda Yarmisna**

*Yang telah membesarkan dengan segala jerih payah dan suka duka kehidupan atas do'a. Dorongan dan Kasih sayang beliaulah sehingga saya bisa menyelesaikan Karya ku ini dengan baik*





*Terima kasih banyak saya ucapkan kepada:*



*Ibu Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM dan Bapak Pebra Heriansyah, SP., MP sebagai pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.*

*Selanjutnya. . .*

*Bapak H. Mashadi, SP., M.Si, Ibu Deno Okalia, SP., MP, Ibu Tri Nopsagiarti, SP., M.Si dan Bapak Wahyudi, SP., MP yang telah meluangkan waktunya sebagai dosen penguji.*

*Special Thank's To:*

*Ayahanda Anistar & Ibunda Yarmisma*

*Yang selalu mendoakan setiap gerak langkahku,*

*Hari ini . . . .*

*Bersama terbitnya sang fajar, ada kebahagiaan dimana ayahandaku dan ibundaku dapat menyaksikan putranya menjadi seorang serjana.*

*Buat teman - teman saya yang ikut serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimah kasih banyak teman - teman, semoga Allah melimpahkan Rahmat dan Karunia- Nya. Semoga ilmu yang saya dapatkan bermamfaat bagi saya sendiri, Nusa dan Bangsa.*

*Amin Ya Rabbal Alamin . . . .*



*Alex Sandro, S.P*





## “MOTTO”



*“Hai orang-orang yang beriman,  
Jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu,  
sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”  
(Al-Baqarah: 153)*

*“Ambillah kebaikan dari apa yang dikatakan, jangan  
melihat siapa yang mengatakannya”.  
(Nabi Muhammad SAW)*

*“Apabila suatu urusan atau pekerjaan diserahkan kepada  
bukan ahlinya, maka tunggulah kerusakan”.  
(Hadis Bukhari)”*

*“Pandanglah hari ini. Kemarin adalah mimpi. Dan esok hari  
hanyalah sebuah vis. Tetapi, hari ini yang sungguh nyata.  
Menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia, dan setiap esok  
sebagai visi harapan”  
(Alexander Pope)*

*“Sekali terjun dalam perjalanan jangan pernah mundur  
sebelum meraihnya, yakin usaha sampai. Karena itu harus  
melewati banyak proses, bukan hanya menginginkan hasil  
akhir dan tahu beres tapi harus selalu keep on progress.  
Meskipun kenyataannya banyak hambatan dan kamu pun  
sering dibuat stres percayalah tidak ada jalan lain untuk  
meraih sukses selain melewati yang namanya proses”.*



**UJI PEMBERIAN KOMPOS *THREE ORGANIC COMPOST* (TOC)  
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN OYONG (*Luffa acutangula*) PADA  
TANAH PODSOLIK MERAH KUNING**

Alex Sandro, dibawah bimbingan  
Elfi Indrawanis dan Pebra Heriansyah  
Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Kuantan Singingi

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji pemberian kompos TOC terhadap produksi tanaman oyong (*Luffa acutangula*). Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 7 taraf perlakuan dan 3 ulangan. A0 = Tanpa perlakuan (kontrol), A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot, A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot, A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot, A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot, A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot, A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot. Semua perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sehingga terdapat 21 kombinasi percobaan. Data-data dianalisis secara statistik, dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa bahwa kompos TOC memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat akar. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) dengan umur berbunga 24,22 hari, jumlah buah pertanaman 18,11 buah, berat buah pertanaman 3.567,89 gram/tanaman dan berat akar 11,89 gram/tanaman.

Kata kunci : *Oyong, kompos TOC, produksi*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Uji Pemberian Kompos *Three Organic Compost* (TOC) Terhadap Produksi Tanaman Oyong (*Luffa acutangula*) Pada Tanah Podsolik Merah Kuning".

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Hj. Elfi Indrawanis, MM sebagai pembimbing I dan Bapak Pebra Heriansyah, SP., MP sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, pemikiran, serta pengarahan kepada penulis sehingga sangat membantu penulis dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga tak lupa disampaikan kepada Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi, Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Program Studi Agroteknologi, Dosen-dosen, Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan yang perlu diperbaiki demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga tulisan ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pertanian dimasa mendatang, Amin.

Teluk Kuantan, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Tanaman Oyong ( <i>Luffa acutangula</i> ).....	5
2.2 Syarat Tumbuh.....	7
2.3 Kompos <i>Three Organic Compost</i> (TOC).....	8
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	11
3.1 Tempat Dan Waktu .....	11
3.2 Bahan Dan Alat.....	11
3.3 Metode Penelitian .....	11
3.4 Analisis Statistik .....	12
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.6 Pemeliharaan.....	17
3.7 Pengamatan .....	19
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	20
4.1 Umur Muncul Bunga (Hari).....	20
4.2 Jumlah Buah Pertanaman (buah/tanaman).....	24
4.3 Berat Buah Pertanaman (gram/tanaman) .....	27
4.4 Berat Akar (gram/tanaman) .....	33
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	37
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	38
<b>LAMPIRAN</b> .....	42

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kombinasi Kompos TOC Terhadap Produksi Tanaman Oyong ( <i>Luffa acutangula</i> ) .....	12
2. Parameter Pengamatan Pemberian Kompos TOC Terhadap Produksi Tanaman Oyong ( <i>Luffa acutangula</i> ).....	13
3. Data Hasil Percobaan Menurut Faktor A.....	13
4. Analisis Sidik Ragam.....	14
5. Rerata Umur Muncul Bunga Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (hari) .....	20
6. Rerata Jumlah Buah Pertanaman Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (buah/tanaman).....	24
7. Rerata Berat Buah Pertanaman Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (gram/tanaman).....	27
8. Rerata Berat Akar Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (gram/tanaman) .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	42
2. Layout Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial .....	43
3. Deskripsi Oyong Varietas Prima F1 .....	44
4. Hasil Analisis Bahan Baku Kompos .....	45
5. Hasil Analisa Pupuk Kompos TOC .....	46
6. Daftar Hasil Pengamatan Umur Muncul Bunga Tanaman Oyong (hari).....	47
7. Daftar Hasil Pengamatan Jumlah Buah Pertanaman Tanaman Oyong (buah) .....	48
8. Daftar Hasil Pengamatan Berat Buah Pertanaman Tanaman Oyong (gram/tanaman) .....	49
9. Daftar Hasil Pengamatan Berat Akar Tanaman Oyong (gr/tan).....	50
10. Dokumentasi Penelitian .....	51

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman sayuran *Cucurbitaceae* umumnya merupakan tanaman yang bersifat menjalar. Oyong merupakan tanaman yang menjalar dengan menggunakan batang. Buah oyong digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit liver dan penyakit kulit, luka dan lain sebagainya yang tercatat dalam sejarah Tiongkok dan Yunani kuno (Dashora, Chauhan and Kumar, 2013).

Kandungan yang terdapat dalam setiap 100 gram buah oyong adalah air 94,6% , abu 0,26%, karbohidrat 3,86 gr, protein kasar 0,46 gr, serat 42,94 gr, lemak 0,1 gr, Energi 18,18 Kcal, Vitamin A 0,0001 mg, vitamin B1 0,7692 mg, vitamin B2 0,2061 mg, vitamin B3 3,1282 mg, vitamin C 0,083 mg (Jaysingrao dan Sunil, 2014).

Oyong (*Luffa acutangula*) termasuk golongan sayuran buah seperti semangka, mentimun, terung, dan labu siam, tanaman ini merupakan sayuran yang rasanya enak dan dingin. Buahnya dapat dibuat sayur lodeh , oseng-oseng, sop, sayur bening, dikukus dan dilalap, sedangkan datunya yang masih muda juga dapat dibuat sayur (Rukmana, 2000).

Menurut Sunarjono (2009), kelebihan oyong dibandingkan tanaman sejenis lainnya yaitu tanaman ini dapat dibudidayakan didataran rendah maupun dataran tinggi. Menurut Lembaga Biologi Nasional (2007), oyong adalah tipe tanaman yang batangnya merambat, namun oyong dapat juga dirarnbatkan pada pagar-pegar atau pohon-pohon yang ada di sekitarnya dan umur panen tanaman oyong juga tergolong cukup cepat.

Data potensi tanaman oyong di Kabupaten Kuantan Singingi hingga saat ini masih belum ada, sementara kebutuhan akan oyong cukup tinggi. Oyong termasuk sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi. Hal ini terlihat dari kebutuhan akan sayuran dalam ketersediaannya masih tinggi yang dipasok dari propinsi Sumatera Barat. Melihat hal tersebut maka oyong merupakan tanaman yang sangat berpotensi untuk dibudidayakan di daerah ini. Untuk itu, didalam pengembangannya dibutuhkan teknik budidaya yang baik seperti media tanam.

Dalam budidaya oyong sangat perlu diperhatikan tanah sebagai media tanamnya. Menurut Sunarjono (2009), tanaman ini membutuhkan tanah yang cukup mengandung air, tetapi tidak tergenang atau becek. Tanaman ini dapat tumbuh pada tanah yang subur, gembur, serta mempunyai pH tanah antara 6-7. Berdasarkan data Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi (2015), lahan Kabupaten Kuantan Singingi didominasi oleh tanah mineral masam dengan jenis Podsolik Merah Kuning (PMK). Menurut Hardjowigeno (2010) tanah PMK adalah tanah yang memiliki pH masam, rendah bahan organik dan miskin unsur hara. Berdasarkan syarat media tanam tersebut maka jika oyong dibudidayakan di Kabupaten Kuantan Singingi akan menghadapi masalah, terutama kekurangan bahan organik dan hara tanah.

Salah satu cara dalam budidaya tanaman oyong agar mendapatkan hasil yang optimal yaitu menggunakan kompos. Menurut Syam (2003), kompos merupakan salah satu pupuk organik yang digunakan pada pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan mikrobiologi tanah. Kompos memiliki

kandungan unsur hara seperti nitrogen dan fosfat dalam bentuk senyawa kompleks argon, protein, dan humat yang sulit diserap tanaman (Setyorini, Rasti, Ea Kosman, 2006).

Menurut Darmasetiawan (2004), bahan organik berupa kompos digunakan terutama untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Kompos mampu meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat (Isroi, 2009). Menurut Hardjowigeno (2010) disamping memperbaiki sifat fisik tanah, bahan organik juga akan memperbaiki sifat kimia tanah. Ketersediaan unsur hara tanaman untuk dapat diserap oleh akar tanaman sangat tergantung dengan sifat fisik tanah dan mekanisme mineral liat di dalam tanah, karena perilaku mineral liat mempunyai hubungan erat dengan sifat fisik dan kimia tanah.

Salah satu kompos yang dapat dimanfaatkan di Kuantan Singingi adalah kompos yang dihasilkan oleh PT. TBS yaitu kompos *Three Organic Compost* (TOC). Kompos *Three Organic Compost* (TOC) merupakan kompos dengan 3 bahan pokok sebagai bahan baku yaitu kotoran ternak murni (kotoran sapi), serbuk kelapa dan solid. Menurut analisis bahan kompos TOC memiliki kandungan hara yaitu N (0,54%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (0,63%), K<sub>2</sub>O (1,32%), MgO (0,53%), CaO (2,84%) Fe (0,71%), Cu (0,004%), Zn (0,005%) (PT. Panca Surya Garde, 2018). Menurut penelitian Susanti (2015) yang menggunakan pupuk kompos yang juga diproduksi oleh PT TBS diperoleh sebanyak 25 ton/ha kompos = 800 gr/plot terhadap tanaman kacang tanah memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman (13,63 cm), dan berat kering biji/tanaman (91,86 gram).

Berdasarkan latar belakang di atas maka kompos *Three Organic Compost* (TOC) berpotensi untuk dimanfaatkan dalam budidaya oyong, sehingga dilakukan penelitian mengenai " Uji Pemberian Kompos *Three Organic Compost* (TOC) Terhadap Produksi Tanaman Oyong (*Luffa acutangula*) Pada Tanah Podsolik Merah Kuning".

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji pemberian kompos *Three Organic Compost* (TOC) terhadap produksi tanaman oyong (*Luffa acutangula*) pada tanah podsolik merah kuning.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Sebagai rujukan bagi praktisi maupun peneliti dalam penentuan dosis pupuk kompos *Three Organic Compost* (TOC) terhadap tanaman oyong, serta dapat dijadikan sumber bacaan bagi mahasiswa dan petani yang akan menanam tanaman oyong.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Oyong (*Luffa acutangula*)

Tumbuhan oyong berasal dari India kemudian menyebar ke berbagai negara yang beriklim tropis. Tanaman ini banyak dibudidayakan di Cina, Jepang serta negara-negara di kawasan Asia Tenggara seperti Indonesia, Malaysia dan Filipina (Rukmana, 2000).

Klasifikasi tanaman oyong yaitu: Kingdom: *Plantae* (Tumbuhan), Subkingdom: *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh), Super Divisi: *Spermatophyta* (Menghasilkan biji), Divisi: *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga), Kelas: *Magnoliopsida* (berkeping dua/dikotil), Sub Kelas: *Dilleniidae*, Ordo: *Violales*, Famili: *Cucurbitaceae*; Genus: *Luffa*, Spesies: *Luffa acutangula* (Rubatzky dan Yamaguchi, 1997).

Menurut Sunarjono (2009), Oyong (*Luffa acutangula*) merupakan tanaman merambat dengan alat pemegang yang berbentuk pilin batangnya panjang dan umumnya daunnya lebar berlekuk menjari dengan bulu halus, tanaman ini mempunyai daun beraroma segar dan berakar camping yang kuat dan agak dalam, saat muda buahnya berwarna hijau dan tidak banyak mengandung air, setelah buahnya berwarna kuning keputih-putihan atau abu-abu. Akar oyong berwarna kuning - kecoklatan, silinder, panjang 8-12cm, tebal 0,5-0,7 cm, memanjang, keriput, dan akar adventif. Sistem perakaran tanaman gambas atau oyong adalah tunggang. Akar tunggang yaitu akar primer sebagai sumbu utama dan cabang-cabangnya disebut sebagai akar lateral atau akar sekunder.

Tumbuhan oyong berbatang lunak dengan bentuk segi lima, tumbuh merambat atau menjalar, serta mempunyai sulur yang digunakan sebagai alat

untuk merambat. Sulur muncul dari ketiak daun, berbentuk spiral dan mempunyai bulu yang lebih panjang dari pada bulu-bulu batang. Batang oyong bewarna kuning kecoklatan, tebal 0,2-0,4 cm, bersudut 5, tak bercabang dan bersulur (Rahman, 2008).

Daun tanaman oyong tunggal berwarna hijau tua, bentuk lonjong (silindris) dengan pangkal mirip bentuk jantung, puncak daun meruncing dan permukaan daun kasar. Daun berukuran panjang 10 cm – 25 cm dan bertangkai sepanjang 5 cm -10 cm, tulang daun menonjol pada permukaan bawah (Suseno, 2004).

Bunga tanaman oyong berkelamin satu (*monoecus*) yaitu bunga jantan dan betina terdapat dalam satu tanaman. Bunganya berwarna kuning, dapat menyerbuk sendiri (*self pollination*) dan menyerbuk silang (*cross pollination*). Buah oyong berbentuk bulat panjang dengan bagian pangkal kecil. Bunga jantan dengan panjang 1,3 cm, berwarna kuning kehijauan, berkelompok dalam tandan dan ketiak daun. Ada tiga benang sari dan mahkota berwarna kuning, bunga betina tumbuh tunggal dan juga terbentuk pada ketiak daun yang sama, panjang pedikel 5-10 cm (Rahman, 2008).

Buah berukuran panjang 15-60 cm, lebar 5-12 cm dengan diameter 5-8 cm. Tiap buah berbiji banyak dan tiap biji berukuran 11-13 mm x 7-9 mm dengan struktur kulit agak keras. Bentuk buah bulat telur, silinder atau berbentuk sudut, pucat coklat kekuningan, panjang 9-12 cm, lebar 2-4 cm, besar dan bersudut lebih banyak dengan cuping yang lebih beragam, ada tiga ruang yaitu bagian dalam adalah berserat dan bagian luar mudah dilepas (Dashora, *et al.*, 2013).

Panen dapat dilakukan setelah tanaman berumur 6-8 minggu, panen ini jangan sampai terlambat dilakukan, sebab buahnya akan menjadi banyak berserat sehingga mempengaruhi rasa buah tersebut. Panen ini kita ulangi setiap minggu sekali, tanaman yang baik akan menghasilkan 1,5 kg buah per pohon atau 10 ton buah/ha (Berdardinus. 2001).

## **2.2. Syarat Tumbuh**

### **2.2.1. Iklim**

Tanaman oyong cocok pada iklim kering, dengan ketersediaan air yang cukup sepanjang musim, lingkungan tumbuh yang ideal bagi tanaman oyong adalah di daerah yang bersuhu 18-24°C, dan kelembaban 50-60%. Oyong termasuk tanaman sayuran yang tidak tahan terhadap hujan semasa pertumbuhannya, sehingga umumnya petani menanam oyong pada musim kemarau atau pada awal musim kemarau, biasanya, pada bulan Maret - April. Apabila terlalu banyak turun hujan, maka buahnya akan banyak menjadi rusak (Stephens, 2010).

### **2.2.2. Tanah**

Menurut Sunarjono (2009) tanaman oyong (*Luffa acutangula*) merupakan tanaman sayuran yang dapat ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi (pegunungan). Tanaman ini termasuk tanaman memanjat/merambat. Tanaman oyong toleran terhadap berbagai jenis tanah, hampir semua jenis tanah bisa untuk ditanami oyong. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, tanaman ini membutuhkan tanah yang subur, beraerasi dan berdrainase baik, serta mempunyai pH 6,5.

### **2.3 Kompos *Three Organic Compost* (TOC)**

Kompos merupakan pupuk yang berasal dari sisa-sisa bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, meningkatkan daya menahan air, kimia tanah dan biologi tanah. Sumber bahan pupuk kompos antara lain berasal dari limbah organik seperti sisa-sisa tanaman (jerami, batang, dahan), sampah rumah tangga, kotoran ternak (sapi, kambing, ayam, itik), arang sekam, abu dapur dan lain-lain (Yuwono, 2006).

Pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan ataupun segar berperan penting dalam perbaikan sifat kimia, fisika dan biologi tanah serta sumber nutrisi tanaman. Penggunaan kompos/pupuk organik pada tanah memberikan manfaat diantaranya menambah kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur, memperbaiki sifat kimiawi tanah, sehingga unsur hara yang tersedia dalam tanah lebih mudah diserap oleh tanaman, memperbaiki tata air dan udara dalam tanah, sehingga akan dapat menjaga suhu dalam tanah menjadi lebih stabil, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, sehingga mudah larut oleh air dan memperbaiki kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah. Untuk memperoleh kualitas kompos yang baik perlu diperhatikan pada proses pengomposan dan kematangan kompos, dengan kompos yang matang maka frekuensi kompos akan meracuni tanaman akan rendah dan unsur hara pada kompos akan lebih tinggi dibanding dengan kompos yang belum matang. (Novizan, 2007).

Kompos mempunyai beberapa sifat yang menguntungkan antara lain : memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan, memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, menambah daya ikat air

pada tanah, memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, mengandung hara yang lengkap walaupun jumlahnya sedikit, membantu proses pelapukan bahan mineral, memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikrobia (Indriani, 2007).

Pengomposan merupakan proses perombakan (dekomposisi) bahan organik oleh mikroorganisme dalam keadaan lingkungan yang terkontrol dengan hasil akhir berupa humus dan kompos. Pengomposan bertujuan untuk mengaktifkan kegiatan mikroba agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik. Selain itu, pengomposan juga digunakan untuk menurunkan nisbah C/N bahan organik agar menjadi sama dengan nisbah C/N tanah (10-12) sehingga dapat diserap dengan mudah oleh tanaman. Agar proses pengomposan berlangsung optimum, maka kondisi saat proses harus dikontrol (Murbando, 2008).

Kualitas kompos ditentukan oleh tingkat kematangan kompos seperti : warna, tekstur, bau, suhu, pH, serta kualitas bahan organik kompos. Bahan organik yang tidak terdekomposisi secara sempurna akan menimbulkan efek yang merugikan bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan kompos yang belum matang kedalam tanah dapat menyebabkan terjadinya persaingan penyerapan bahan nutrisi antara tanaman dan mikroorganisme tanah. Menurut Sutanto (2002), keadaan tersebut dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan tanaman. Kompos yang berkualitas baik diperoleh dari bahan baku yang bermutu baik. Kompos yang berkualitas baik secara visual dicirikan dengan warna yang cokelat kehitaman menyerupai tanah, bertekstur remah, dan tidak menimbulkan bau busuk.

Secara fisik, kompos TOC dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air sebagai cadangan di saat kekeringan menghampiri. Kompos juga bisa membuat tanah menjadi gembur dan cocok sebagai media tumbuh akar tanaman. Pada tanah tipe pasir sekalipun, material kompos berguna menjadi perekat sehingga tanah menjadi lebih solid. Sedangkan pada tanah liat atau tanah lempung, kompos berfungsi menggemburkan tanah agar tidak terlalu solid (PT. Panca Surya Garden, 2018).

Kompos TOC memiliki bahan baku seperti kotoran ternak murni yaitu kotoran sapi, serbuk kelapa dan solid (sludge). Adapun hasil uji kotoran ternak murni (kotoran sapi) dimana Nitrogen (3,75%),  $P_2O_5$  (0,84%),  $K_2O$  (0,95%), MgO (0,42%), B (200 ppm), Cu (40%), Zn (200 ppm) dan kadar air (81,06%), serbuk kelapa memiliki Nitrogen (0,78%),  $P_2O_5$  (0,39%),  $K_2O$  (2,28%), MgO (0,07%), B (100 ppm), Cu (10%), Zn (30 ppm) dan kadar air (69,29%), sementara itu solid (sludge) memiliki Nitrogen (2,89%),  $P_2O_5$  (0,53%),  $K_2O$  (1,60%), MgO (0,09%), B (300 ppm), Cu (30%), Zn (60 ppm) dan kadar air (68,18%) (PPKS, 2016).

Ada beberapa kompos yang berasal dari PT TBS telah dilakukan penelitian Sartika (2016) pemberian kompos kulit buah kakao dari PT TBS memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, umur muncul bunga betina, berat tongkol dengan kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan 20 ton/ha setara dengan 2.240 gram / plot dengan tinggi tanaman (205,22 cm), umur muncul bunga betina (50,00 hari), berat tongkol dengan kelobot (499,11 gram/tanaman) dan panjang tongkol tanpa kelobot (22,67 cm).

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Pantai Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 3 bulan mulai dari Bulan Februari sampai Maret 2020 (Lampiran 1).

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih oyong Prima F1, Kompos TOC, pupuk Urea, KCl, TSP, Insektisida dan bahan lain yang mendukung penelitian ini, sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, *handspayer*, timbangan, papan, paku, meteran, ember, tali plastik, bambu, kamera dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

#### 3.3 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yaitu pupuk yang terdiri dari 7 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali ulangan (kelompok), jadi diperoleh 21 plot. Setiap plot terdapat 4 tanaman, 3 tanaman diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel. Jumlah tanaman keseluruhan adalah 84 tanaman.

Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut :

A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)

A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,74 kg/plot

A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot

A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,23 kg/plot

A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot

A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,72 kg/plot

A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot

**Tabel 1. Kombinasi Kompos TOC Terhadap Produksi Tanaman Oyong (*Luffa acutangula*)**

Perlakuan	Kelompok		
	1	2	3
A0	A01	A02	A03
A1	A11	A12	A13
A2	A21	A22	A23
A3	A31	A32	A33
A4	A41	A42	A43
A5	A51	A52	A53
A6	A61	A62	A63

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan analisis sidik ragam (ANSIRA), dan apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

### 3.4 Analisis Statistik

Untuk mendapatkan hasil beserta kesimpulan dari hasil penelitian, maka dilakukan analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan model analisis data sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + A_i + K_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan pada satuan percobaan pada kelompok ke j yang memperoleh perlakuan sampai ke-i

$\mu$  = Nilai tengah

$A_i$  = Pengaruh faktor A pada taraf ke-i

$K_j$  = Pengaruh kelompok sampai ke-j

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh kesalahan error pada satuan percobaan pada kelompok ke-j yang memperoleh perlakuan sampai ke-i

Dimana;

$i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$  (Kompos TOC)

$j = 1, 2, 3$  (Banyaknya ulangan)

**Tabel 2. Parameter Pengamatan Pemberian Kompos TOC Terhadap Produksi Tanaman Oyong (*Luffa acutangula*)**

Perlakuan	Kelompok			TP	$\hat{y}_P$
	1	2	3		
A0	$\hat{y}_{A01}$	$\hat{y}_{A02}$	$\hat{y}_{A03}$	TA0	$\hat{y}_{A0}$
A1	$\hat{y}_{A11}$	$\hat{y}_{A12}$	$\hat{y}_{A13}$	TA1	$\hat{y}_{A1}$
A2	$\hat{y}_{A21}$	$\hat{y}_{A22}$	$\hat{y}_{A23}$	TA2	$\hat{y}_{A2}$
A3	$\hat{y}_{A31}$	$\hat{y}_{A32}$	$\hat{y}_{A33}$	TA3	$\hat{y}_{A3}$
A4	$\hat{y}_{A41}$	$\hat{y}_{A42}$	$\hat{y}_{A43}$	TA4	$\hat{y}_{A4}$
A5	$\hat{y}_{A51}$	$\hat{y}_{A52}$	$\hat{y}_{A53}$	TA5	$\hat{y}_{A5}$
A6	$\hat{y}_{A61}$	$\hat{y}_{A62}$	$\hat{y}_{A63}$	TA6	$\hat{y}_{A6}$
TK	TK1	TK2	TK3	Tij	$\hat{y}_{ij}$

**Tabel 3. Data Hasil Percobaan Menurut Faktor A**

Faktor A	TP	$\hat{y}_P$
A0	TA0	$\hat{y}_{A0}$
A1	TA1	$\hat{y}_{A1}$
A2	TA2	$\hat{y}_{A2}$
A3	TA3	$\hat{y}_{A3}$
A4	TA4	$\hat{y}_{A4}$
A5	TA5	$\hat{y}_{A5}$
A6	TA6	$\hat{y}_{A6}$
	T . . .	$\hat{y} . . .$

Perhitungan analisisnya;

$$FK = \frac{(T . . .)^2}{t.n}$$

$$JKT = \{(\hat{y}A01)^2 + (\hat{y}A02)^2 + (\hat{y}A03)^2 + \dots + (\hat{y}A63)^2\} - FK$$

$$JKK = \frac{(TK1)^2 + (TK2)^2 + (TK3)^2}{t} - FK$$

$$JKP = \frac{(TA0)^2 + (TA1)^2 + (TA2)^2 + (TA3)^2 + (TA4)^2 + (TA5)^2 + (TA6)^2}{n} - FK$$

$$JKE = JKT - JKK - JKP$$

Dimana ;

FK = Faktor koreksi nilai rerata dari data

JKT = Jumlah Kuadrat Total

JKK = Jumlah Kuadrat Kelompok

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat Error

**Tabel 4. Analisis Sidik Ragam**

SK	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> (5%)
Kelompok	n - 1	JKK	JKK / (n-1)	KTK / KTE	DBE ; DBK
Perlakuan	t - 1	JKP	JKP / (t-1)	KTP / KTE	DBE ; DBP
Error	(n-1) (t-1)	JKE	JKE / (n-1) (t-1)		
Total	n.t-1	JKT			

$$KK = \frac{\sqrt{KTE}}{\hat{y}...} \times 100\%$$

Dimana :

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisien Keragaman

Uji lanjut digunakan apabila pada tabel analisis sidik ragam yaitu jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , artinya perlakuan yang diuji memberikan pengaruh ataupun perbedaan yang nyata dimana hipotesisnya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Uji beda rerata pengaruh perlakuan yang digunakan yaitu Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Untuk menghitung BNJ perlakuan yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$BNJ A = \alpha (i, DBE) \times \sqrt{\frac{KTE}{n}}$$

### **3.5 Pelaksanaan Penelitian**

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **3.5.1 Persiapan Lahan dan Pengolahan Lahan**

Lahan yang berukuran 10 m x 6 m digunakan sebagai tempat penelitian, lahan tersebut dibersihkan dari gulma dan diratakan. Lahan yang digunakan tidak ternaungan oleh apapun.

Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah pertama dengan membalikan tanah sedalam 25 cm, tanpa menghancurkan bongkahan atau digemburkan tujuannya untuk menetralsir tanah (membuang racun yang berada dalam tanah). Selanjutnya setelah 7 hari, dilakukan pengolahan tanah yang kedua dengan menghancurkan bongkahan – bongkahan tanah dan digemburkan bertujuan agar aerase atau tata udara didalam tanah lebih baik, serta memperbaiki struktur tanah. yang mana akan menguntungkan bagi aktivitas organisme tanah yang dapat meningkatkan kesuburan tanah.

### **3.5.2 Pembuatan Plot**

Pembuatan plot sebanyak 21 plot dengan ukuran 70 cm x 70 cm di mana dalam satu plot terdiri dari 4 tanaman, dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm, jarak antara plot 50 cm dan antar blok 100 cm.

### **3.5.3 Pemasangan Label**

Pemasangan label dilakukan setelah pembuatan plot selesai dikerjakan sesuai dengan masing - masing perlakuan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam memberikan perlakuan dan pengamatan.

### **3.5.4 Pemberian Perlakuan**

Pemberian kompos TOC diberikan dua minggu sebelum tanam dengan cara ditaburkan diatas permukaan plot kemudian diaduk rata dengan tanah, dosis disesuaikan masing-masing perlakuan yaitu A0 = Tanpa perlakuan (kontrol), A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot, A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot, A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot, A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot, A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot, A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot.

### **3.5.5 Penanaman**

Sebelum benih ditanam, terlebih dahulu benih oyong direndam dalam air bersih selama 15 menit yang bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan benih, kemudian benih ditanam kedalam lubang sebanyak 2 biji per lubang, dengan jarak tanam 35 cm x 35 cm, kemudian ditutup dengan sedikit tanah. Penanaman dilakukan pada sore hari.

### **3.5.6 Pemberian Pupuk Anorganik**

$$\text{Pemupukan populasi 1 hektar yaitu : } \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,35 \text{ m} \times 0,35 \text{ m}} = 81.633 \text{ populasi.}$$

Pupuk anorganik yang diberikan yaitu pupuk Urea sebanyak 300 kg/ha atau 3,68 gram/tanaman, pupuk TSP sebanyak 100 kg/ha atau setara dengan 1,23 gram/tanaman dan KCl sebanyak 100 kg/ha sebanyak 1,23 gram pertanaman. Pemberiannya yaitu dengan cara melingkari tanaman sejauh  $\pm 5$  dari tanaman cm sedalam  $\pm 2$  cm, lalu ditutup dengan sedikit tanah. Waktu pemberian pupuk anorganik yaitu bersamaan dengan penanaman.

### **3.5.7 Pemasangan Ajir**

Pemasangan ajir dilakukan 7 hari setelah tanam yang ditancapkan ke tanah. Ajir yang digunakan adalah bambu yang berukuran tinggi 2 meter, yang dipasang secara berpasangan kemudian diatas ajir dibentangi dengan tali rafia.

## **3.6 Pemeliharaan**

### **3.6.1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, apabila pada hari itu tidak turun hujan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang disiramkan hingga kondisi tanah menjadi kapasitas lapang.

### **3.6.2 Penjarangan**

Penjarangan dilakukan dua minggu setelah tanam terhadap tanaman yang tumbuh lebih dari satu tanaman, dilakukan dengan cara memotong salah satu tanaman dengan menggunakan gunting yang tajam.

### 3.6.3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 2 minggu setelah tanam apabila terdapat gulma yang tumbuh diareal pertanaman dengan tujuan mengurangi kompetisi unsur hara dengan tanaman. Penyiangan dilakukan secara manual setiap 2 minggu sekali yaitu mencabut gulma dengan tangan, kemudian sampah dikumpul dan dibuang ke tempat sampah.

### 3.6.4 Penyulaman

Penyulaman tidak dilakukan karena pada umumnya tanaman tumbuh dengan baik, baik pada pemberian perlakuan maupun pada tanaman kontrol.

### 3.6.5. Pengendalian hama dan penyakit

Hama yang menyerang selama penelitian adalah ulat. Pengendaliannya dengan menggunakan curacron. Cara pemberiannya dengan menyemprotkan disekitar tanaman yang terkena hama. Pengendalian ini dilakukan seminggu setelah tanam. Adapun dosis yang digunakan yaitu 0,5 ml Curacron 500EC ke dalam 1 liter air.

### 3.6.6. Panen

Panen pertama dapat dilakukan setelah tanaman berumur 6 minggu. Panen ini diulang setiap minggu sekali hingga terdapat penurunan produksi pada panen tertinggi. Pada penelitian ini dilakukan pemanenan sebanyak 3 kali. Pada saat proses pemanenan, alat yang digunakan adalah gunting yang tajam dan bersih. Kriteria tanaman oyong untuk bisa dipanen, diantaranya ukuran buah oyong tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil dan buah masih berwarna hijau segar, belum berserat, dan buah mudah untuk dipatahkan. Pemanenan dilakukan dengan memotong batang buah oyong menggunakan gunting yang tajam agar

buah tidak patah. Pemotongan batang buah oyong harus hati-hati, karena buah oyong mudah patah.

### **3.7. Pengamatan**

a). Umur Berbunga (hari)

Umur muncul bunga dihitung mulai dari muncul bunga pertama dihitung setiap hari hingga muncul bunga mencapai 75% (3 tanaman sampel dari 4 tanaman telah berbunga). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

b). Jumlah Buah Per Tanaman (buah/tanaman)

Jumlah buah dapat diketahui dengan menghitung banyaknya buah pertanaman pada tiap tanaman sampel. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

c). Berat Buah Per Tanaman (gram/tanaman)

Berat buah dihitung dengan cara menjumlahkan semua berat buah pada tanaman sampel setiap kali panen hingga melewati satu kali panen puncak (tiga kali pemanenan). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

d). Berat Akar (gram/tanaman)

Berat akar dihitung dengan cara menimbang akar pertanaman yang telah dibersihkan dari tanah menempel dan dikeringkan selama 3 hari. Setiap sampel perplot dijumlahkan, kemudian dicari nilai rata-rata pertanaman. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Umur Muncul Bunga (hari)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter umur muncul bunga tanaman oyong setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 6) menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC berpengaruh nyata terhadap umur muncul bunga. Rata – rata umur muncul bunga dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rerata Umur Muncul Bunga Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (hari)**

Perlakuan	Rerata (hari)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	27,11 b
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,74kg/plot	25,44 ab
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	25,22 ab
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,23 kg/plot	25,11 ab
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	25,00 ab
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,72 kg/plot	24,89 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	24,22 a
<b>KK = 3,33%</b>	<b>BNJ A = 1,65</b>

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.*

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC menunjukkan muncul bunga tercepat pada perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) yaitu 24,22 hari. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan A6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1, A2, A3 dan A5 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan A0.

Perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) lebih cepat umur berbunga dari perlakuan lainnya, karena unsur hara P pada kompos TOC sehingga dapat merangsang dan mempercepat pembentukan bunga. PT. Panca Surya Garde, (2018) menyatakan bahwa kompos TOC mengandung  $P_2O_5$  (0,63%).

Penggunaan kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot dari kebutuhan tanaman merupakan penggunaan yang lebih besar 50%) dari kebutuhan tanaman oyong, ternyata mampu memberikan hasil yang baik untuk waktu umur muncul bunga. Pada perkembangan tanaman unsur yang sangat dibutuhkan adalah unsur P yang tersedia pada kompos TOC sesuai dengan kebutuhan tanaman dikarenakan kondisi tanah yang tergolong masam (tanah PMK) sehingga penggunaan pupuk sangat mempengaruhi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2006) kendala pemanfaatan tanah Ultisol untuk pengembangan pertanian adalah kemasaman dan kejenuhan Al yang tinggi, namun dapat diatasi dengan penerapan teknologi seperti pemupukan, dan pengelolaan bahan organik.

Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui semakin ditingkatkan pemberian kompos TOC maka umur muncul bunga akan lebih cepat. Jika umur muncul bunga tersebut diurutkan dari umur muncul bunga tercepat ke terlama adalah A6 (24,22 hari), A5 (24,89 hari), A4 (25,00 hari), A3 (25,11 hari), A2 (25,22 hari), A1 (25,44 hari) dan A0 (27,11 hari). Dari urutan data tersebut terlihat bahwa umur muncul bunga akan cepat muncul jika dosis kompos ditingkatkan, dimana dosis pada perlakuan  $A6 > A5 > A4 > A3 > A2 > A1 > A0$ .

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa perlakuan pemberian kompos TOC memberikan respon terhadap umur tanaman saat berbunga pertama, hal ini terlihat dari semua perlakuan memiliki umur muncul bunga yang sama dengan deskripsi tanaman (24 – 28 HST) sementara rentang tpada penelitian ini yaitu 24,22 – 27,1 hari. Menurut Dwijoseputro (1986), pembungaan dan pembuahan merupakan peristiwa-peristiwa penting dalam produksi tanaman. Proses-proses ini

dikendalikan baik oleh lingkungan terutama fotoperiode dan temperatur, maupun oleh faktor-faktor genetik atau internal. Salah satu proses perkembangan yang harus tepat waktu adalah proses pembungaan. Tanaman tidak bisa berbunga terlalu cepat sebelum organ-organ penunjang lainnya siap, misalnya akar dan daun lengkap. Faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat erat berhubungan dengan kehidupan tanaman, yang akan mempengaruhi proses-proses fisiologi dalam tanaman. Semua proses fisiologi akan dipengaruhi oleh suhu dan beberapa proses akan tergantung dari cahaya dan temperatur. Penyinaran cahaya terhadap tanaman merupakan salah satu faktor eksternal yaitu faktor dari luar yang mempengaruhi pembungaan

Pertumbuhan generatif seperti pembungaan dipengaruhi oleh pemberian pupuk kompos TOC yang merupakan pupuk organik sehingga mampu mempercepat pembungaan, dimana salah satu unsur hara yang terkandung didalam kompos TOC tersebut yang mempengaruhi pembungaan yaitu unsur hara. Purwanti (2007) menyatakan bahwa bahan organik yang terdekomposisi sempurna memiliki ketersediaan unsur hara lebih cepat diserap oleh akar tanaman. Koswara (1986) menambahkan bahwa tanaman akan tumbuh subur bila unsur hara yang tersedia dapat diserap tanaman sesuai tingkat kebutuhan tanaman. Rosmarkam dan Widya (2002), mengatakan bahwa pupuk organik yang matang dekomposisinya apabila diberikan ke tanaman untuk pupuk dapat memperbaiki pertumbuhan generatif tanaman.

Pemberian kompos TOC dapat mendorong dan memacu pertumbuhan tanaman, baik itu pertumbuhan vegetatif maupun pertumbuhan generatif tanaman. Pada proses pembungaan, kompos TOC yang diberikan pada tanaman oyong bisa

dimanfaatkan tanaman dengan sempurna untuk proses fisiologis tanaman dalam proses pembungaan. Syarief (2006) mengemukakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh baik apabila faktor lingkungan memungkinkan tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik, dimana semakin baik faktor lingkungannya semakin baik pula tanaman tersebut akan tumbuh. Dalam hal ini pemberian kompos TOC mampu merangsang kemampuan organ tanaman untuk penyerapan unsur hara lebih banyak sehingga pertumbuhan vegetatif yang baik juga akan diikuti fase generatif yang sempurna.

Baiknya umur muncul bunga pada perlakuan A6 dibanding perlakuan lain juga disebabkan unsur hara N telah dimanfaatkan secara efisien pada fase vegetatif tanaman sehingga tanaman cepat memasuki fase generatif, sesuai dengan PT. Panca Surya Garde, (2018) menyatakan bahwa N pada kompos TOC 0,54%.

Hasil penelitian Hermawati (2007) mengatakan bahwa pemberian Nitrogen dalam jumlah yang tergolong tinggi atau efisien dapat mempengaruhi penyerapan yang berperan dalam proses pembentukan bunga. Pada fase vegetatif tanaman, Nitrogen yang diserap terlibat dalam pembentukan senyawa karbohidrat dengan nitrogen digunakan untuk pembentukan protoplasma pada titik tumbuh batang dan akar. Disamping itu, umur muncul bunga juga dipengaruhi oleh adanya kandungan unsur hara P kompos TOC, sehingga mampu membantu dalam perkembangan generatif tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Ketaren dan Djatmiko (1981), yang menjelaskan fungsi dari pupuk posfor (P) ini merupakan salah satu unsur utama dan makro bagi pembungaan tanaman yang pada umumnya memacu munculnya bunga dan mempengaruhi kualitas bunga.

Pada Tabel 6 perlakuan A0 (kontrol) terlihat bahwa masa umur berbunganya paling lambat dibandingkan dengan yang lain. Hal ini disebabkan oleh tidak ada penambahan unsur hara makro terutama N dan P pada tanaman tersebut sehingga tanaman telat berbunga. Namun demikian bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman oyong yaitu 24 – 28 HST, pada perlakuan A0 termasuk kategori cepat hal ini dikarenakan tanaman mengalami stres, sehingga mempercepat umur muncul bunga. Mardawilis (2004) menambahkan bahwa bila unsur hara N dalam keadaan kurang, maka pembentukan klorofil akan terganggu sehingga proses fotosintesis terganggu dan akibatnya menurunkan kegiatan pembentukan protein. Sehingga akan mempercepat proses pembungaannya.

Jika dibandingkan penelitian yang dilakukan Raihan (2012) tentang respon pertumbuhan dan hasil tanaman oyong (*Luffa acutangula*) terhadap pemberian pupuk organik granul menyatakan bahwa rerata umur muncul bunga tercepat yaitu 30,25 hari. Berdasarkan penelitian diatas kemudian dibandingkan dengan penelitian saat ini, menunjukkan bahwa hasil penelitian Raihan (2012) lebih lambat dalam umur muncul bunga.

#### **4.2 Jumlah Buah Pertanaman (buah/tanaman)**

Dari hasil pengamatan terhadap parameter jumlah buah pertanaman tanaman oyong setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 7) menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Rata – rata jumlah buah pertanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Rerata Jumlah Buah Pertanaman Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (buah/tanaman)**

Perlakuan	Rerata (buah/tanaman)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	11,89 b
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,74kg/plot	14,22 ab
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	14,56 ab
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,23 kg/plot	15,11 ab
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	15,22 ab
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,72 kg/plot	16,33 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	18,11 a
<b>KK = 9,81%</b>	<b>BNJ A = 4,33</b>

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.*

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC menunjukkan jumlah buah pertanaman terbanyak terdapat pada perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) yaitu 18 buah. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan A6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1, A2, A3, A4 dan A5 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan A0.

Adanya pengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman sampel, jumlah buah pertanaman, disebabkan adanya perbedaan jenis pupuk yang diberikan sehingga mempengaruhi kepekatan larutan dan mempengaruhi permeabilitas membran sel daun dan pada akhirnya sangat menentukan kuantitas unsur yang dapat diserap oleh tanaman, akibatnya pada tanaman yang memperoleh asupan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka produksi yang dihasilkan akan lebih tinggi dibandingkan tanaman yang mendapatkan hara dari pupuk kandang lainnya. Dimana kompos TOC menghasilkan jumlah buah yang lebih banyak karena kecukupan akan unsur hara bagi tanaman terpenuhi. Sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2010), adanya keseimbangan unsur hara yang diserap tanaman sangat membantu dalam meningkatkan jumlah buah dan berat segar buah.

Perbedaan jumlah buah pada setiap perlakuan dipengaruhi oleh kadar hara pada masing-masing perlakuan. Dimana unsur hara yang berpengaruh didalam pembentukan buah yaitu unsur P. Kandungan hara P pada kompos TOC (0,63%) mampu menghasilkan jumlah buah yang terbaik bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Tersedianya unsur P secara berkecukupan ini mendukung pertumbuhan tanaman selama fase vegetatif dan generatif sehingga proses-proses fisiologis tanaman pada perlakuan ini lebih baik dan tidak mengalami gangguan dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Hardjowigeno (2010), adanya keseimbangan unsur hara yang diserap tanaman sangat membantu dalam meningkatkan jumlah buah. Menurut Hanafiah (2007), kegunaan dari unsur hara P yaitu dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda, mempercepat pembungaan dan pembuahan, biji, penyusun lemak dan protein dan membantu asimilasi dan pernapasan.

Secara kuantitatif ternyata jumlah buah tanaman oyong mengalami peningkatan seiring peningkatan pemberian kompos TOC, ini terlihat pada setiap perlakuan jika dibandingkan dengan perlakuan A0 (tanpa perlakuan). Perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) rerata jumlah buah lebih banyak (6,22 buah) dibanding dengan perlakuan A0, perlakuan A5 Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot) rerata jumlah buah lebih banyak (4,44 buah) dibanding dengan perlakuan A0, perlakuan A4 (Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot) rerata jumlah buah lebih banyak (3,33 buah) dibanding dengan perlakuan A0, perlakuan A3 (Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot) rerata jumlah buah lebih banyak (3,22 buah) dibanding dengan perlakuan A0, perlakuan A2 (Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98

kg/plot) rerata jumlah buah lebih banyak (2,67 buah) dibanding dengan perlakuan A0 dan perlakuan A1 (Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot) rerata jumlah buah lebih banyak (2,33 buah) dibanding dengan perlakuan A0

Bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman oyong dimana jumlah buah berkisar antara 15 – 18 buah, maka perlakuan yang sesuai dengan hasil deskripsi yaitu perlakuan A6 (18,11 buah), perlakuan A5 (16,33 buah), perlakuan A4 (15,22 buah) dan perlakuan A3 (15,11 buah). Sementara itu perlakuan A2 (14,56 buah), perlakuan A1 (14,22 buah), dan perlakuan A0 (11,89 buah) berada dibawah rata-rata deskripsi tanaman oyong. Berdasarkan jumlah buah yang dihasilkan tiap perlakuan, terlihat bahwa pemberian kompos TOC 25 ton/ha keatas akan menghasilkan jumlah buah yang sama dengan deskripsi tanaman oyong.

Sedikitnya buah yang terbentuk pada perlakuan A0, dikarenakan adanya defisiensi unsur hara. Sebab, pada perlakuan A0 tidak ada penambahan unsur hara. Bukti dari defisiensi unsur hara, jumlah buah rata-rata sedikit. Defisiensi ini diduga terkait dengan nitrogen karena menurut Lingga dan Marsono (2007) tanaman yang mengalami defisiensi N apabila sempat berbuah, buahnya akan tumbuh kerdil kekuningan dan lekas matang. Selain itu defisiensi juga diduga terkait fosfor (P), karena di antara fungsi fosfor menurut Isnaini (2006) adalah mempercepat pembentukan buah dan biji serta meningkatkan produksi. Sianturi (2008) mengemukakan bahwa fosfor merangsang pembentukan bunga, buah dan biji bahkan mampu mempercepat pemasakan buah dan menjadi lebih bernas.

Jika dibandingkan penelitian yang dilakukan Rahman, Nandariyah, Parjanto (2017) tentang keanekaragaman pertumbuhan dan hasil tanaman oyong (*Luffa acutangula* L.) pada berbagai konsentrasi kolkhisin menyatakan bahwa

rerata jumlah buah yaitu 13 buah. Berdasarkan penelitian diatas kemudian dibandingkan dengan penelitian saat ini, menunjukkan bahwa hasil penelitian Rahman, dkk (2017) menghasilkan jumlah buah lebih sedikit.

#### 4.3 Berat Buah Pertanaman (gram/tanaman)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter berat buah pertanaman tanaman oyong setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 8) menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman. Rata – rata berat buah pertanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Rerata Berat Buah Pertanaman Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (gram/tanaman)**

Perlakuan	Rerata (gram/tanaman)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	814,11 d
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,74kg/plot	1.827,11 c
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	2.182,67 bc
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,23 kg/plot	2.618,22 b
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	2.754,11 b
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,72 kg/plot	2.894,11 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	3.567,89 a
<b>KK = 10,63%</b>	<b>BNJ A = 722,91</b>

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.*

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC menunjukkan berat buah pertanaman terberat terdapat pada perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) yaitu 3.567,89 gram/tanaman. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan A6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A5 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan A0, A1, A2, A3 dan A4.

Terbaiknya perlakuan A6 dikarenakan pemberian kompos TOC ternyata mampu mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman oyong pada fase

reproduktif, hal ini dapat terlihat pada hasil berat buah yang dihasilkan sesuai dengan deskripsi tanaman oyong varietas Varietas Prima F1.

Dosis  $40 \text{ t.ha}^{-1}$  atau sebanyak  $1,96 \text{ kg/plot}$ , merupakan dosis tertinggi dari dosis yang ada, dimana pada dosis inilah yang paling mencukupi kebutuhan tanaman oyong dalam mencapai hasil yang maksimal. Dosis pupuk kompos yang tinggi dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan tanah yang memiliki kandungan bahan organik yang lebih tinggi menjadikan aktivitas mikroorganisme semakin meningkat. Unsur P berperan dalam hal pembelahan sel, perkembangan akar, kekuatan batang, kekebalan terhadap penyakit tertentu, pembentukan protein dan mineral. Tanaman yang kekurangan unsur P gejala daun berwarna keunguan atau kemerahan. Menurut Lingga (2007) menyatakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pembentukan bunga dan buah yang baik.

Menurut Lingga dan Marsono (2007), pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak lepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan aktif, sebab unsur P berfungsi untuk mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur K berfungsi untuk meperkuat bagian tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit serta meningkatkan mutu dari biji buah.

Perlakuan A6 merupakan perlakuan tanaman yang baik didalam perkembangannya, juga memperlihatkan gambaran kemampuan dari tanaman dalam menyerap hara tertentu dalam hal ini nitrogen pada kondisi lingkungan

tertentu khususnya daerah perakaran, pada kompos TOC kandungan N yaitu 0,54%. Pada tanaman sayuran khususnya oyong, terpenuhinya kebutuhan unsur N dalam jumlah yang cukup akan memacu pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, diameter batang, pembentukan cabang dan daun, pertumbuhan pucuk dan mengganti sel yang telah rusak. Selain itu unsur N juga bermanfaat bagi pembentukan klorofil yang penting untuk proses fotosintesis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Mangdeska, 2010).

Kandungan fosfor pada kompos TOC memegang peranan penting dalam kebanyakan reaksi enzim fosforilase dan juga berperan sebagai penyusun lemak dan protein (Syarief, 2006). Proses fotosintesis yang berjalan dengan baik sebagai akibat adanya P juga akan meningkatkan hasil fotosintesis yang ditransfer ke dalam biji. Berat buah sangat berhubungan erat dengan proses fotosintesis yang terjadi pada daun. Sesuai dengan pendapat Rismunandar (1985) mengatakan bahwa tanaman akan tumbuh baik dan menghasilkan produksi tinggi apabila tersedia cukup makanan. Untuk memenuhi kebutuhan hara tersebut maka diperlukan pemupukan yang berimbang.

Pemupukan dengan kompos TOC mempengaruhi produksi tanaman terutama karena keberadaan unsur fosfat yang ada dalam kompos TOC dapat merangsang pembungaan dan menghasilkan buah yang berkualitas dan berukuran maksimal. Menurut Lingga (2007) menyatakan bahwa unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pembentukan bunga dan buah yang baik.

Ketersediaan unsur hara di dalam tanah mempengaruhi pertumbuhan oyong baik secara vegetatif maupun generatif. Apabila ketersediaan pupuk tersebut larut sehingga secara potensial dapat meningkatkan jumlah unsur hara

yang diserap tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Goldsorthy dan Fisher, 1997). Sejalan dengan Lingga dan Marsono (2007) ketersediaan hara yang cukup diperlukan selama fase generatif. Selain itu, menurut Lakitan (2010), menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik.

Berat buah pada perlakuan A0 lebih kecil dibandingkan yang lainnya, hal ini disebabkan karena pada perlakuan A0 tidak diberikan perlakuan atau pemupukkan seperti perlakuan lainnya. A0 hanya mengharapkan unsur hara dari dalam tanah saja, sehingga tidak mencukupi dalam pemenuhan kebutuhan haranya untuk peningkatan berat buah. Menurut Indranada (1986) untuk mencapai produksi yang tinggi, tanaman memerlukan faktor-faktor tumbuh yang optimum. Salah satu faktor tersebut adalah kondisi tanah dan ketersediaan unsur hara. Untuk membentuk jaringan tanaman yang lebih cepat membutuhkan beberapa unsur hara dalam jumlah yang cukup dan tersedia seperti nitrogen, kalium dan fosfor (Syarief, 2006).

Jumlah buah dan berat buah tanaman oyong pertanaman pada perlakuan kompos TOC mengalami peningkatan seiring dengan dilakukannya peningkatan dosis. Lebih banyaknya buah yang dihasilkan tanaman diikuti dengan berat buah segar yang tinggi pada perlakuan kompos TOC karena kebutuhan nutrisi terutama N, P, K pada perlakuan tersebut lebih cukup dibandingkan tanpa perlakuan. Tersedianya unsur N, P dan K secara berkecukupan ini mendukung pertumbuhan tanaman selama fase vegetatif dan generatif sehingga proses-proses fisiologis tanaman pada perlakuan ini lebih baik dan tidak mengalami gangguan dibandingkan tanpa perlakuan. Menurut Hardjowigeno (2010), adanya

keseimbangan unsur hara yang diserap tanaman sangat membantu dalam meningkatkan jumlah buah dan berat segar buah.

Gardner, Pearce dan Mitchell (1991), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman mutlak memerlukan hasil asimilasi yang dihasilkan tanaman dari penyerapan unsur hara yang merupakan salah satu faktor penunjang pertumbuhan selain faktor genetik tanaman. Sutedjo dan Kartasapoetra (1991), menjelaskan bahwa dalam perbaikan kualitas buah didukung oleh unsur N sebagai pembentuk protein dan karbohidrat yang ditransfer ke buah. Selain unsur N, menurut Suprpto (1994) unsur K membantu dalam perkembangan akar, membantu proses pembentukan protein, menambah daya tahan terhadap serangan penyakit dan merangsang pengisian biji.

Jika dikonversikan kedalam berat buah per tanaman (kg) dalam 3 kali panen secara berturut-turut perlakuan A yaitu pada perlakuan A0 (Tanpa Perlakuan) dengan hasil 814,11 gram/tanaman setara dengan 0,81 kg, perlakuan A1 (Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot) dengan hasil 1.827,11 gram/tanaman atau setara dengan 1,83 kg, perlakuan A2 (Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot) dengan hasil 2.182,67 gram/tanaman atau setara dengan 2,18 kg, perlakuan A3 (Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot) dengan hasil 2.618,22 gram/tanaman atau setara dengan 2,62 kg, perlakuan A4 (k Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot) dengan hasil 2.754,11 gram/tanaman atau setara dengan 2,75 kg, A5 (Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot) dengan hasil 2.894,11 gram/tanaman atau setara dengan 2,89 kg dan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) dengan hasil 3.567,89 gram/tanaman atau setara dengan 3,56 kg.

Jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman oyong untuk pengamatan parameter berat buah, dimana berdasarkan deskripsi (3,18 – 3,80 kg), sedangkan hasil penelitian ini untuk berat buah yang terbaik yaitu 3,56 kg yang terdapat pada perlakuan A6. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini sudah memberikan hasil yang baik karena sudah termasuk dalam rata-rata yang sesuai dengan deskripsi tanaman oyong (berat buah pertanaman).

Dari hasil penelitian Mursyida, (2016) tentang pengaruh pemberian pakan dari kotoran padat ternak di fermentasi dan tanpa fermentasi terhadap produksi tanaman oyong (*Luffa acutangula*) menunjukkan bahwa berat buah terbaik yaitu 3.774,00 gram/tanaman. Bila dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan berat buah sebesar 206,11 gram/tanaman (5,46%) lebih tinggi.

#### 4.4 Berat Akar (gram/tanaman)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter berat akar tanaman oyong setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 9) menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman. Rata – rata berat buah pertanaman dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Rerata Berat Akar Tanaman Oyong Dengan Pemberian Kompos TOC (gram/tanaman)**

Perlakuan	Rerata (gram/tanaman)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	6,00 d
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,74kg/plot	7,44 cd
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	8,89 bc
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,23 kg/plot	9,67 b
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	10,11 b
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,72 kg/plot	10,22 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	11,89 a
<b>KK = 6,64%</b>	<b>BNJ A = 1,74</b>

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 8 dibawah ini menunjukkan bahwa pemberian kompos TOC menunjukkan berat akar tanaman oyong terberat terdapat pada perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) yaitu 11,89 gram/tanaman. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan A6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A4 dan A5 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan A0, A1, A2, A3.

Berbedanya nilai antar perlakuan ini juga disebabkan oleh berbedanya dosis yang diberikan. Dimana semakin besar jumlah dosis yang diberikan semakin berat akar yang dihasilkan tanaman. Terbaiknya berat akar pada perlakuan A6 ini disebabkan karena unsur hara diserap oleh akar tanaman. Selain itu, perakaran juga dipengaruhi oleh struktur tanah. Pemberian kompos TOC yang meningkat, juga akan meningkatkan perbaikan struktur tanah sehingga akan lebih berkembang. Sesuai dengan pendapat Lakitan (2007) menyatakan sebagian besar unsur yang dibutuhkan tanaman diserap dari larutan tanah melalui akar.

Penggunaan kompos TOC yang mengandung unsur P bertujuan untuk merangsang pertumbuhan akar. Perakaran yang dihasilkan biasanya lebih baik dan lebih banyak dari pada tanaman tanpa pemberian pupuk. Kompos TOC pada dosis yang tinggi memberikan hasil yang baik, sementara apabila diberikan dosis yang rendah atau tidak diberikan hasil yang dicapai tidak baik. Rochiman dan Harjadi, (1973) menyatakan bahwa pemberian dosis dibawah optimum hasilnya tidak efektif.

Hasil penelitian ini memperlihatkan hubungan antar hasil tanaman dengan berat kering akar. Dimana hasil tanaman yang tinggi atau baik akan menghasilkan

berat akar yang baik pula. Ini terlihat dari setiap perlakuan, dimana perlakuan A6 menghasilkan berat buah terbaik, juga menghasilkan berat akar yang baik juga.

Berat Akar jika dihubungkan dengan berat buah tentu memiliki hubungan satu dengan lainnya dimana apabila akar berat atau banyak akan mampu menyediakan hara yang baik pula. Abidin (1987), menyatakan bahwa fungsi akar sebagai mengangkut air serta garam-garam mineral dan O<sub>2</sub> dari dalam tanah untuk kemudian disalurkan pada bagian-bagian tanaman lainnya (batang dan daun yang berada di atasnya).

Parameter berat kering juga dapat menunjukkan akumulasi kandungan unsur hara pada tanaman. Selanjutnya, nilai dalam parameter ini sekaligus menunjukkan nilai biomassa suatu tanaman. Semakin besar nilai berat kering total maka semakin besar nilai biomasanya dan akan semakin baik pula pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan tanaman selama hidupnya atau selama masa tertentu membentuk biomassa yang mengakibatkan penambahan berat dan diikuti dengan penambahan ukuran lain yang dapat dinyatakan secara kuantitatif (Sitompul dan Guritno 1995).

Baiknya perlakuan A6 dikarenakan kompos TOC mampu meningkatkan fungsi dan peranan akar dalam memanfaatkan air dan unsur hara, juga mempermudah tanaman dalam menyerap unsur hara. Kompos TOC juga mengandung hara P sehingga baik dalam pertumbuhan akar. Menurut Hardjowigeno (2010), fosfor merupakan salah satu unsur makro yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Dimana fosfor berfungsi untuk pembelahan sel, pembentukan bunga, buah dan biji, mempercepat kematangan, memperbesar

perkembangan perakaran, dan juga sebagai anti bodi tanaman, metabolisme karbohidrat serta menyimpan dan memindahkan energi (siklus ATP dan ADP).

Perlakuan A0 merupakan perlakuan yang menghasilkan Berat Akar terendah (6,00 gram/tanaman), hal ini disebabkan karena tidak adanya penambahan hara sehingga tanaman tidak mampu menghasilkan akar yang banyak. Dimana hara yang mampu menghasilkan akar yang baik yaitu unsur hara P. Menurut Buckman dan Brady (1982), unsur P berperan dalam merangsang pertumbuhan akar lateral dan akar halus berserabut. Disamping itu, Tanaman yang kekurangan unsur N menyebabkan daun-daun lebih kecil, dan mengalami gangguan produksi enzim, sehingga reaksi-reaksi enzimatik tidak berjalan dengan baik. Adapun efek samping dari kekurangan unsur N yaitu tanaman kerdil, sistem perakarannya terbatas serta warna daun yang pucat (Wijaya, 2008).

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa bahwa kompos TOC memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat akar. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A6 (Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot) dengan umur berbunga 24,22 hari, jumlah buah pertanaman 18,11 buah, berat buah pertanaman 3.567,89 gram/tanaman dan berat kering akar 11,89 gram/tanaman.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dosis yang lebih tinggi untuk melihat produksi optimum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1987. *Dasar Pengetahuan Ilmu Tanaman*. Bandung : Angkasa.
- Berdardinus. 2001. *Pengolahan Tanaman Untuk Tanaman Gambas*. Serial Online [http:// www.anekaplanta.wordpress. com](http://www.anekaplanta.wordpress.com). Diakses 10 Agustus 2018.
- Brady, N.C., 1990. *The Nature and Properties of Soil*. Tenth Ed. Mac. Millan Publ. Crop. New York.
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Bhratara Karya Aksara. Jakarta. 788 hal.
- Darmasetiawan, Martin Ir. 2004. *Daur Ulang Sampah dan Pembuatan Kompos*. Ekamitra Engineering. Jakarta.
- Dashora, N., L. S. Chauhan and N. Kumar. 2013. *Luffa acutangula* (Linn.) Roxb. Var. Amara (Roxb.) A Consensur Review. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 4(2): 835 – 846
- De Datta. S.K., 1985. *Availability and Management of Nitrogen in Low – Land Ricein Relation to Soil Characteristic*. *Wetland Soils : Characterization, Classifacation, and Utilization*. IRRI. Los Banos, Philippines : 247-267.
- Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi. 2015. *Laporan Tahunan Dinas Tanaman Pangan*. Komplek Perkantoran Pemda Teluk Kuantan.
- Dixon, J.B., S.B. Weed, J.A. Kittrick, M.H. Milford, J.L. White, 1997. *Minerals in Soil Environments*. Publ. by Soil Sci. Soc. Am. Madison, Wisconsin, USA.
- Dwidjoseputro, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Gardner, R.B., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell, 1991. *Fisiologi Tanaman Budaya*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gembong Tjitrosoepomo. 2002. *Taksonomi Tumbuhan (spermatopyta)*. Y Gajah MadaUniversity Press. Yogyakarta.
- Goldsworthy, P. R., dan N. M. Fisher. 1996. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University Fress. Yogyakarta. hlm 697-724
- Grim, R.E., 1968. *Clay Mineralogy*. 2nd Ed. Mc Graw – Hill Book Co., New York.
- Hanafiah, K.A. 2007. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Grafindo Persada. Jakarta.

- Hardjowigeno, H. 2010. *Ilmu Tanah Akademika Pressindo*, Jakarta.
- Hardjowigeno, H. Sarwono. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hermawati, T. 2007. Pengaruh Pemberian Kompos Sampah Kota Terhadap Tanaman Mentimun. *Jurnal* : Di publikasikan Fakultas Universitas Jambi. Vol . 11 No. 1. Hal 24. (09 Agustus 2014).
- Indranada, H.K. 1986. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Jakarta. PT. Bina Aksara.
- Indriani, Y. H. 2007. *Membuat Kompos Secara Kilat*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Isroi dan Yuliarti, N. 2009. *Kompos*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Jaysingrao, J.S., and C. N. Sunil. 2014. Nutritional Assesment of Fruits of *Luffa acutangula* var. *Amara*. International. *Journal of Science and Resarch* 3(10):2205-2207.
- Ketaren dan Djatmiko, 1981. *Petunjuk Pemupukkan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Koswara, J. 1986. Budidaya jagung manis (*zae mays saccharata*) Bahan kursus budidaya jagung manis dan jagung merang. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor
- Lakitan, B. 2010. *Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Lembaga Biologi Nasional. 2007. *Sayur-sayuran*. Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Lingga, P dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Mangdeska. (2010). *Aplikasi Kompos Jerami untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Kacang Buncis*. <http://www.tenagajaya.com>. Diakses 22 Juni 2020.
- Mardawilis. 2004. Pemanfaatan Tanam Optimal dan Efisiensi Penggunaan Pupuk Nitrogen Pada Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays*) dilahan kering. *Jurnal dinamika Pertanian.*, 19 (3) : 303 – 314
- Murbandono. 2008. *Membuat Kompos*, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mursyida. 2016. Pengaruh Pemberian Pukan Dari Kotoran Padat Ternak Di Fermentasi Dan Tanpa Fermentasi Terhadap Produksi Tanaman Oyong (*Luffy acutangula*). *Skripsi*. Universitas Islam Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.

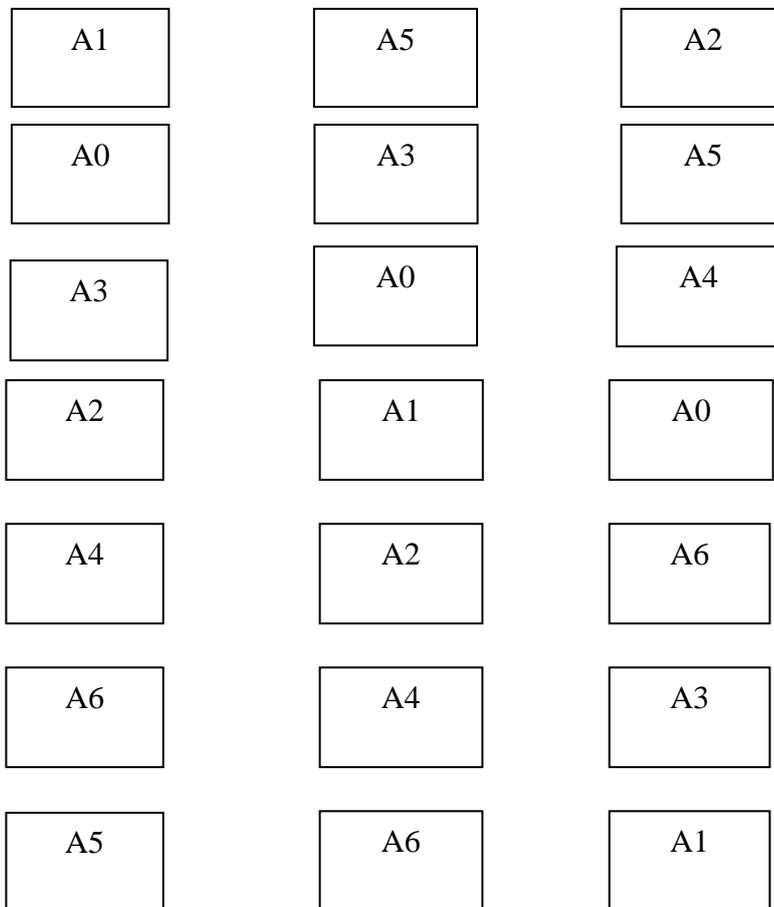
- PPKS. 2016. *Analisis Bahan Baku Kompos*. Indonesian Oil Palm Research Institute. Medan.
- Prasetyo, B.H dan D.A. Suriadikarta. 2006. Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 25 : 39 – 47.
- PT. Panca Surya Garden. 2018. *Analisa Pupuk Kompos Bukit Payung Sample A*. Pekanbaru.
- Purwanti, D. 2007. Pengaruh Macam dan Konsentrasi Pupuk organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) secara Hidroponik. *Skripsi* S1. Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Rahman. 2008. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Oyong dengan Pemberian Bokashi*. *Agrisistem* 4: 25-28.
- Rahman, Nandariyah, Parjanto (2017) tentang keanekaragaman pertumbuhan dan hasil tanaman oyong (*Luffa acutangula* L.) pada berbagai konsentrasi kolkhisin. *Agrotech Res*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Raihan (2012). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Oyong (*Luffa acutangula*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Granul. *Jurnal*. Pertanian jurusan Agroteknologi. Kalimantan Selatan.
- Rochiman, K. dan S. S. Harjadi. 1973. Pembiakan vegetatif. *Jurnal Departemen Agronomi*. Fakultas Pertanian IPB. 72 hal
- Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta
- Rubatzky, E.R., dan M. Yamaguchi. 1997. *Sayuran Dunia 2*. Diterjemahkan oleh Catur, H. Insitut Teknologi Bandung: Bandung. 320 hlm
- Rukmana. 2000. *Budidaya Oyong dan Blustru*. Kanisius. Jakarta : Hal: 11- 13-23.
- Rusadi. 2015. Pemanfaatan Kompos Kulit Buah Kakao Dalam Mensubstitusi Pupuk Buatan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao*. L). *Skripsi*. Fakultas Pertanian UNIKS.
- Sartika. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Buah Kakao Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Skripsi*. Fakultas Pertanian UNIKS.
- Setyorini, Diah., Rasti, S., Ea Kosman, A, 2006, Kompos, Pupuk Organik dan Pupuk Hayati, *Jurnal* Balai Besar Litbang Sumber Daya Pertanian, 11-40. Bogor.

- Sianturi, D. 2008. Uji Kandungan Fosfat Sebagai  $P_2O_5$  Dalam Berbagai Merek Pupuk Fosfat Komersil Secara Spektrofotometri. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16428/4/Chapter%20II.pdf> ] 15 Juni 2020.
- Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. Analisis pertumbuhan tanaman. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 421 hal
- Stephen. 2010. *General, Organic, and Biological Chemistry Fifth Edition*. Cengage Learning : Belmont, CA USA. 684 p.
- Sunarjono. 2009. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprpto, H.S. 1994. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanti. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos Dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Skripsi*. Fakultas Pertanian UNIKS.
- Suseno. 2004. *Cara Penanaman Gambas Yang Ideal*. Serial Online <http://www.Penanaman dan Perawatan.com>. Diakses 10 September 2019.
- Sutanto,R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. dan Kartasapoetra. 1991. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Syarief, S. 2006. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Wahida, A. Y. 2014. Peran Bahan Organik dan Tata Air Mikro terhadap Kelarutan Besi, Emisi  $CH_4$  , Emisi  $CO_2$  , dan Produktivitas padi di Lahan Sulfat Masam. *Disertasi*. Program Pascasarjana UGM Yogyakarta. 173 halaman.
- Wijaya, K. A. 2008. *Nutrisi Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta. 115 hlm.
- Yuwono, D. 2006. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.

**Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan Penelitian**

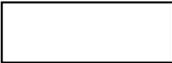
No	Jadwal Kegiatan	Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan lahan dan Pengolahan Lahan	X											
2	Pembuatan plot		X										
3	Pemberian label			X									
4	Pemberian perlakuan			X									
5	Penanaman				X								
6	Pemberian Pupuk Urea, TSP dan KCl				X								
7	Pemasangan ajir					X							
8	Pemeliharaan					X	X	X	X	X			
9	Pengamatan					X		X		X			
10	Panen									X	X	X	
11	Laporan												X

**Lampiran 2 : Layout Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial**



**Keterangan :**

A0,A1,A2,A3,A4,A5,A6 = Perlakuan

 = Plot ukuran 70 cm x 70 cm

Jarak Tanam = 35 cm x 35 cm

Jarak Antar Plot = 50 cm

Jarak Antar Blok = 100 cm

### **Lampiran 3 : Deskripsi Oyong Varietas Prima F1**

Golongan Varietas	: Hibrida Prima F1
Bentuk Penampang Batang	: Bersegi Lima Membulat
Diameter batang	: 1,2 cm – 1,6 cm
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau Tua
Warna Buah	: Hijau Terang
Warna Bunga	: Kuning
Bentuk Daun	: Berlekuk Menjari
Rasa Buah	: Manis
Umur mulai berbunga	: 24 - 28 hari setelah tanam
Bentuk Bunga	: Seperti Terompet
Bentuk buah	: Silindris
Ukuran Buah	: Panjang 35 – 45 cm, Diameter 4 cm
Berat Per Buah	: 250 - 300 gram
Hasil buah per hektar	: 40 - 45 ton/ha
Jumlah Buah Per Tanaman	: 15 – 18 buah
Berat Buah Per Tanaman	: 3,18 – 3,80 kg
Umur mulai panen	: 35 - 40 hari setelah tanam
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

## Lampiran 4. Hasil Analisis Bahan Baku Kompos



# PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT

## Indonesian Oil Palm Research Institute

Jl. Brigjen Katamso 51, Medan 20158 Indonesia Phone : +62-61 7862477 Fax. +62-61 7862488  
E-mail : admin@iopri.org http://www.iopri.org

### LABORATORIUM PPKS

### SERTIFIKAT ANALISIS

No. Seri : 192/0.1/Sert/II/2016

MEDAN, 26 Februari 2016

**JENIS SAMPEL** : Bahan Baku Kompos  
**TANGGAL PENERIMAAN** : 12 Februari 2016  
**TANGGAL PENGUJIAN** : 12 – 26 Februari 2016  
**KONDISI SAMPEL** : 6 (sampel) sampel dalam bungkus plastik  
**PENGIRIM** : PT. TRI BAKTI SARIMAS  
**ALAMAT** : Jl. Saleh Abbas No. 50 B Pekanbaru

### Hasil Uji

Parameter	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		Kotoran Ternak Murni	Serbuk Kelapa	Solid (Sludge)	
Nitrogen *)	%	3,75	0,78	2,89	IK.01.P.13 (Volumetri)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total *)	%	0,84	0,39	0,53	IK.01.P.16 (Spektrofotometri)
K <sub>2</sub> O *)	%	0,95	2,28	1,60	IK.01.P.16 (AAS)
MgO *)	%	0,42	0,07	0,09	IK.01.P.16 (AAS)
B *)	ppm	200	100	300	IK.01.P.16 (Spektrofotometri)
Cu *)	ppm	40	10	30	IK.01.P.16 (AAS)
Zn *)	ppm	200	30	60	IK.01.P.16 (AAS)
Kadar Air	%	81,06	69,29	68,18	IK.01.P.11 (Oven)

\*) Atas dasar berat kering

Hormat kami, //



Dr. Trijono Herawan  
Manager Lab PPKS

Halaman 1 dari 2

Lampiran 5. Hasil Analisa Pupuk Kompos TBS



**PT. PANCA SURYA GARDEN**

**Jakarta Office** : Central Park Office Tower, 28<sup>th</sup> floor, Podomoro City, Jl. Letjend S. Parman Kav, 28, Jakarta Telp.: (021) 2929 8888, Fax.: (021) 2929 8878  
**Pekanbaru Office** : Surya Dumai Group Building, 5<sup>th</sup> Floor, Jl. Jend. Sudirman No. 395, Pekanbaru (28116) Telp.: (0761) 32888 (hunting), Fax.: (0761) 32700

**HASIL ANALISA PUPUK**

PT : Tri Bakti Sarimas  
 Lokasi : Pekanbaru  
 Reff : 016/TBS-PB/COM/I/2018

Jumlah Sampel : 02 Sampel  
 Tanggal Terima : 03 Februari 2018  
 Tanggal Selesai : 07 Februari 2018

No. Lab	ID	Parameter Analisa	Satuan	Hasil Analisa	Remark
438	Pupuk Kompos Bukit Payung Sample A	pH	-	9.68	
		N	%	0.54	
		Moist*	%	38.50	
		C-Organik	%	7.60	
		Ratio C/N	%	14.07	
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	0.63	
		K <sub>2</sub> O	%	1.32	
		MgO	%	0.53	
		CaO	%	2.84	
		Fe	%	0.71	
		Cu	%	0.004	
		Zn	%	0.005	
		439	Pupuk Kompos Sei Jernih Sample B	pH	
N	%			0.60	
Moist*	%			68.71	
C-Organik	%			8.64	
Ratio C/N	%			14.40	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%			0.60	
K <sub>2</sub> O	%			1.40	
MgO	%			0.53	
CaO	%			5.17	
Fe	%			0.38	
Cu	%			Trace	
Zn	%			0.005	

\*Kadar air dioven suhu 105 °C ± 4 jam

Verified by,

  
**Suhendra**  
 Laboratory Manager

Certified by,

  
**Achmad Fathoni**  
 Director R & D

**Lampiran 6 : Daftar Hasil Pengamatan Umur Muncul Bunga Tanaman Oyong (hari)**

a. Data parameter pengamatan umur muncul bunga tanaman oyong

Perlakuan	Kelompok			TK	ŷK
	1	2	3		
A0	26,00	27,67	27,67	81,33	27,11
A1	25,33	25,67	25,33	76,33	25,44
A2	25,33	25,00	25,33	75,67	25,22
A3	25,33	25,00	25,00	75,33	25,11
A4	24,33	25,67	25,00	75,00	25,00
A5	25,33	25,00	24,33	74,67	24,89
A6	24,33	24,00	24,33	72,67	24,22
<b>TK</b>	<b>176,00</b>	<b>178,00</b>	<b>177,00</b>	<b>531,00</b>	<b>25,29</b>

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kelompok	2,00	0,29	0,14	0,52	3,88
Perlakuan	6,00	14,29	2,38	8,74 sf	3,00
Error	12,00	3,27	0,27		
<b>Total</b>	<b>20,00</b>	<b>17,84</b>			

Keterangan : sf = signifikan      nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan umur muncul bunga tanaman

Perlakuan	Rerata (hari)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	27,11 b
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot	25,44 ab
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	25,22 ab
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot	25,11 ab
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	25,00 ab
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot	24,89 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	24,22 a
<b>KK = 3,33%</b>	<b>BNJ A = 1,65</b>

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

**Lampiran 7 : Daftar Hasil Pengamatan Jumlah Buah Pertanaman Tanaman Oyong (buah)**

a. Data parameter pengamatan jumlah buah pertanaman tanaman oyong

Perlakuan A	Kelompok			TK	ŷK
	1	2	3		
A0	12,00	12,00	11,67	35,67	11,89
A1	14,33	14,33	14,00	42,67	14,22
A2	15,00	13,67	15,00	43,67	14,56
A3	12,33	18,00	15,00	45,33	15,11
A4	12,67	18,00	15,00	45,67	15,22
A5	16,67	16,00	16,33	49,00	16,33
A6	18,00	18,00	18,33	54,33	18,11
<b>TK</b>	<b>101,00</b>	<b>110,00</b>	<b>105,33</b>	<b>316,33</b>	<b>15,06</b>

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kelompok	2,00	5,79	2,89	1,32	3,88
Perlakuan	6,00	65,92	10,99	5,03 sf	3,00
Error	12,00	26,21	2,18		
<b>Total</b>	<b>20,00</b>	<b>97,92</b>			

Keterangan : sf = signifikan      nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan jumlah buah pertanaman tanaman

Perlakuan	Rerata (buah/tanaman)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	11,89 b
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot	14,22 ab
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	14,56 ab
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot	15,11 ab
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	15,22 ab
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot	16,33 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	18,11 a
<b>KK = 9,81%</b>	<b>BNJ A = 4,33</b>

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

**Lampiran 8 : Daftar Hasil Pengamatan Berat Buah Pertanaman Tanaman Oyong (gram/tanaman)**

a. Data parameter pengamatan berat buah pertanaman tanaman oyong

Perlakuan A	Kelompok			TK	ŷK
	1	2	3		
A0	1003,00	776,00	663,33	2442,33	814,11
A1	1548,00	1465,33	2468,00	5481,33	1827,11
A2	2269,00	2037,67	2241,33	6548,00	2182,67
A3	2827,00	2522,67	2505,00	7854,67	2618,22
A4	2517,00	2827,67	2917,67	8262,33	2754,11
A5	2880,33	2926,33	2875,67	8682,33	2894,11
A6	3518,67	3541,33	3643,67	10703,67	3567,89
<b>TK</b>	<b>16563,00</b>	<b>16097,00</b>	<b>17314,67</b>	<b>49974,67</b>	<b>2379,75</b>

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kelompok	2,00	107850,99	53925,50	0,84	3,88
Perlakuan	6,00	14006199,98	2334366,66	36,48	sf
Error	12,00	767818,78	63984,90		
<b>Total</b>	<b>20,00</b>	<b>14881869,76</b>			

Keterangan : *sf* = signifikan      *nf* = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan berat buah pertanaman tanaman

Perlakuan	Rerata (gram/tanaman)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	814,11 d
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot	1827,11 c
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	2182,67 bc
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot	2618,22 b
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	2754,11 b
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot	2894,11 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	3567,89 a
<b>KK = 10,63%</b>	<b>BNJ A = 722,91</b>

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

**Lampiran 9 : Daftar Hasil Pengamatan Berat Akar Tanaman Oyong (gram/tanaman)**

a. Data parameter pengamatan berat akar tanaman oyong

Perlakuan A	Kelompok			TK	ŷK
	1	2	3		
A0	6,00	6,33	5,67	18,00	6,00
A1	7,33	7,00	8,00	22,33	7,44
A2	9,00	8,33	9,33	26,67	8,89
A3	10,00	9,67	9,33	29,00	9,67
A4	10,33	9,67	10,33	30,33	10,11
A5	10,33	10,00	10,33	30,67	10,22
A6	10,67	11,67	13,33	35,67	11,89
<b>TK</b>	<b>63,67</b>	<b>62,67</b>	<b>66,33</b>	<b>192,67</b>	<b>9,17</b>

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kelompok	2,00	1,03	0,51	1,38	3,88
Perlakuan	6,00	68,21	11,37	30,62	sf
Error	12,00	4,46	0,37		
<b>Total</b>	<b>20,00</b>	<b>73,69</b>			

Keterangan : sf = signifikan      nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan berat akar tanaman

Perlakuan	Rerata (gram/tanaman)
A0 = Tanpa perlakuan (kontrol)	6,00 d
A1 = Kompos TOC 15 ton/ha setara dengan 0,735 kg/plot	7,44 cd
A2 = Kompos TOC 20 ton/ha setara dengan 0,98 kg/plot	8,89 bc
A3 = Kompos TOC 25 ton/ha setara dengan 1,225 kg/plot	9,67 b
A4 = Kompos TOC 30 ton/ha setara dengan 1,47 kg/plot	10,11 b
A5 = Kompos TOC 35 ton/ha setara dengan 1,715 kg/plot	10,22 ab
A6 = Kompos TOC 40 ton/ha setara dengan 1,96 kg/plot	11,89 a
<b>KK = 6,64%</b>	<b>BNJ A = 1,74</b>

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

**Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian**



**Gambar 1. Pengolahan Lahan**



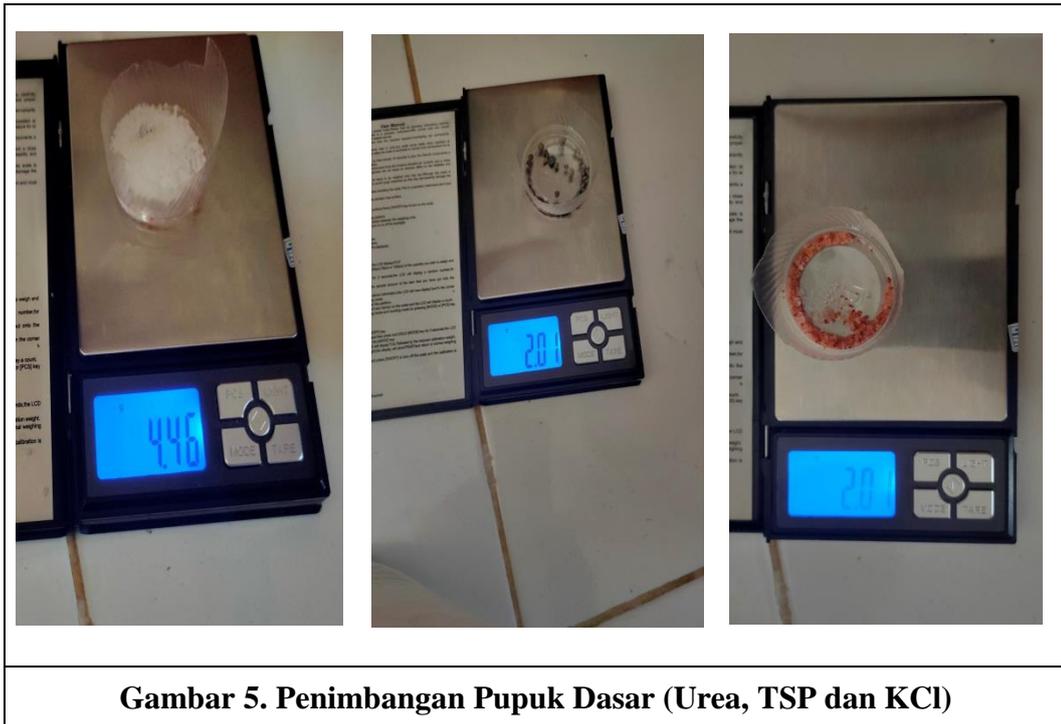
**Gambar 2. Pembuatan plot**



**Gambar 3. Pemasangan Label**



**Gambar 4. Penimbangan kompos TOC**



**Gambar 5. Penimbangan Pupuk Dasar (Urea, TSP dan KCl)**



**Gambar 6. Tanaman oyong berumur  $\pm$  1 minggu**



**Gambar 7. Penyiraman Tanaman**



**Gambar 8. Tanaman oyong berumur  $\pm$  1 minggu**



**Gambar 9. Umur Berbunga Tanaman Oyong**



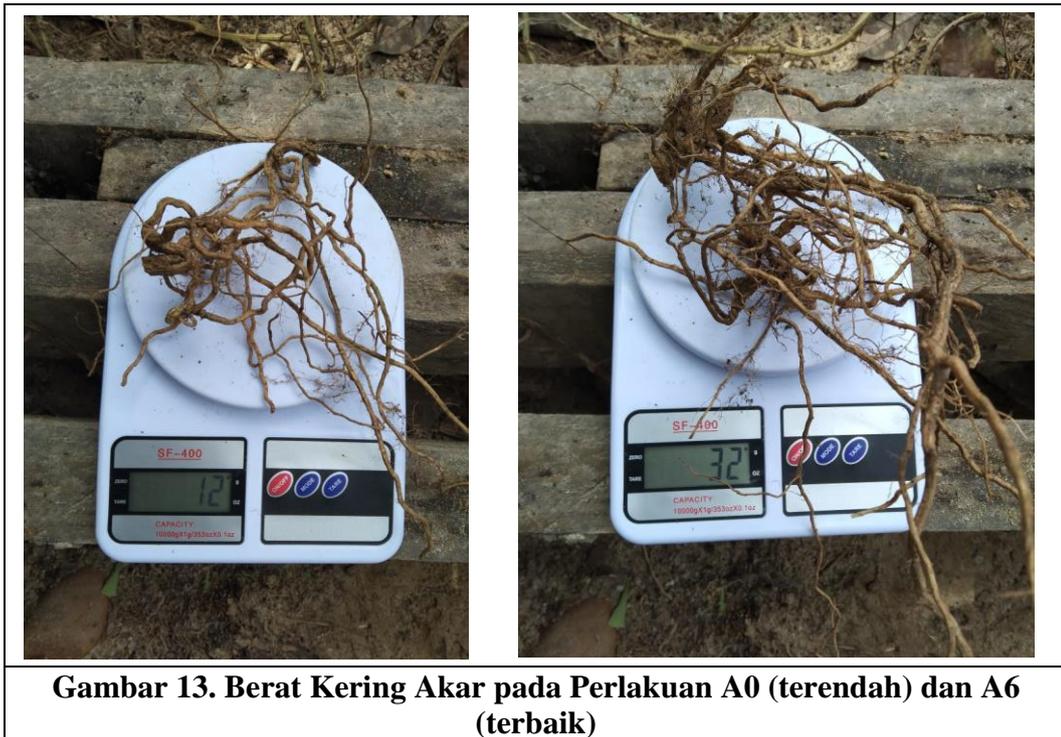
**Gambar 10. Buah Oyong**



**Gambar 11. Pemanenan Tanaman Oyong**



**Gambar 12. Berat Buah Oyong pada Perlakuan A0 (terendah) dan A6 (terbaik)**



**Gambar 13. Berat Kering Akar pada Perlakuan A0 (terendah) dan A6 (terbaik)**



**Gambar 14. Kunjungan Pembimbing II ke Lokasi Penelitian**