

**PENELITIAN MANDIRI**



**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAN PUPUK ORGANIK  
CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN  
KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir.*)**

**OLEH**

**Dr. Ir. M. IDRIS MP**

**NIP/NIDN : 19660301 1992 03 1 003/0001036601**

**PROGRAM STUDI : BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
(L P 2 M)**

JL. William Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. (061) 6615683

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B. 86/Un.11/LP2M.3/KS.02/06/2020

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M), menerangkan bahwa nama yang disebutkan adalah benar melakukan penelitian mandiri :

Nama : Dr. Ir.M.Idris, MP  
NIP : 196603011992031003  
Jabatan : Dosen Fakultas Sains dan Teknologi  
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Pupuk Kompas dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans Poir* ).  
Tempat : Jl. Karya Kasih, Gg. Sawah No.1, Kel.Gedung Johor, Kec. Medan Johor- Kota Medan.  
Waktu pelaksanaan : Juni 2020- s.d Juli 2020

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 15 Juni 2020

Ketua



Prof. Dr. Pagar, M.Ag.

NIP. 195812311988031016

Tembusan:

Rektor UIN Sumatera Utara Medan

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Kompos Dan Pupuk Organik Cair Terhadap  
Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung Darat  
(*Ipomoea Reptans Poir.*)

Kategori : Penelitian Mandiri

Peneliti

Nama : Dr. Ir. M. Idris, MP

NIP/NIDN : 19660301 1992 03 1 003/0001036601

Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda (IVc)

Jabatan : Lektor Kepala

Bidang Keilmuan : Pertanian/ Ilmu Tanah

Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/Biologi

Dana Penelitian : Rp. 3.000.000

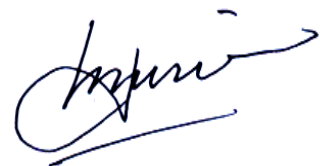
Lokasi Penelitian : Jl. Karya Kasih, Gg. Sawah No. 1. Kel. Pkl Masyhur  
Kec. Medan Johor, Medan

Jangka Waktu Penelitian : Juni 2020 s.d Juli 2020

Disahkan Oleh Ketua  
Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat (LP2M) UIN SU  
Medan

Medan, Agustus

Peneliti



**Prof. Dr. Pagar, MAg**  
NIP. 19581231 199803 1 016

**Dr. Ir. M. Idris, MP**  
NIP. 19960301 199203 1 003

## Abstrak

### **M. IDRIS. PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans Poir*)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) akibat pemberian kompos dan pupuk organik cair.

Penelitian dilakukan di Jalan karya kasih gang sawah di kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor- Kota Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 30$  m diatas permukaan laut. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni 2020 sampai Juli 2020

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kangkung darat, tanah top soil yang diambil dari Kel Pkl Mashyur Kec Medan Johor Kota Medan, Pupuk kompos serta pupuk Organik Cair yang diproduksi oleh petani di kelompok Tani Subur di Kec. Sei Bulu Kab. Serdang Bedagai., Polibeg ukuran 5 kg tanah

Alat hands prayer, cangkul, parang, gergaji, papan judul, papan plot dan papan perlakuan, speed serta alat-alat tulis

Penelitian ini menggunakan Raancangan Acak Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan yaitu: Faktor I. Pupuk kompos (K), terdiri dari empat taraf, Faktor II. Pupuk Organik Cair (P) yang terdiri dari tiga taraf, dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan

Pelaksanaan Penelitian meliputi : persiapan tanah, Penanaman Bibit, Pemupukan dan Panen Sedangkan Pemeliharaan Tanaman meliputi : Penyisipan, Pemberian Air, Penyiangan dan Pengendalian Hama dan Penyakit

Peubah Amatan meliputi : Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Panjang daun (cm) dan Berat basah (kg) Selanjutnya bila hasil uji penelitian menunjukkan perbedaan yang nyata dari perlakuan yang dicoba, dapat dilanjutkan dengan metode uji Beda Rata Jujur (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan :

1. Pemberian kompos tidak menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat, akan tetapi secara visual hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan K1 (10 ton/ha).
2. Pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat akan tetapi secara visual hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (15 cc/L air).
3. kombinasi Kompos dan POC tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat. Secara visual kombinasi terbaik ditunjuk pada perlakuan K1P1 (Kompos 15 ton/ha dengan POC 15 cc/L air)

Hal-hal yang disarankan dalam penelitian :

1. Mengingat penelitian dilakukan di polibeg, maka perlu dilakukan di lapangan dengan tanaman sayuran lainnya.
2. Peningkatan dosis pupuk kompos perlu dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal
3. Peningkatan konsentrasi POC perlu dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian Mandiri berjudul Pengaruh Pemberian Kompos dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman kangkung Darat (*Ipomoea reptans Poir.*).

Penelitian ini merupakan kewajiban penulis sebagai salah satu syarat dalam melengkapi Beban Kerja Dosen pada Prodi Biologi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, MAg sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
2. Bapak Prof. Dr. Pagar, MAg, sebagai Ketua LP2M Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian ini
3. Bapak Dr. H. M. Jamil, MA sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
4. Ibu Husnarika Febriani, SSi, MPd dan Ibu Kartika Manalu, MPd sebagai Ketua dan Sekretaris Program Studi Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Semoga Allah SWT memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian dan penulisan hasil penelitian yang akan dilaksanakan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, Agustus 2020  
Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

Lembar Judul	
Lembar Penugasan .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Abstraks .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
PENDAHULUAN .....	1
A.LatarBelakang .....	1
B.Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
KAJIAN PUTAKA/KERANGKA PEMIKIRAN/HIPOTESIS .....	4
A.Kajian Pustaka.....	4
B.Kerangka Pemikirab.....	11
C.Hipotesis.....	11
METODE PENELITIAN .....	12
A.Tempat dan Waktu .....	12
B.Bahan dan Alat .....	12
C.Rancangan Penelitian.....	12
D.PelaksanaanPenelitian.....	14
E. Panen .....	14
F.Peubah Amatan.....	15
G. AnalisaData.....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
Hasil .....	17
Pembahasan .....	22
KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
Kesimpulan .....	24
Saran .....	24
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	25
LAMPIRAN.....	26

## DAFTAR TABEL

1. Rataan Tinggi Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (cm).....	17
2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (helai) .....	18
3. Rataan Panjang Daun dan Berat Basah Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (helai).....	19
4. Rataan Tinggi Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian POC (cm) .....	20
5. Rataan Jumlah Daun Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian POC (helai) .....	21
6. Rataan Panjang Daun dan Berat Basah Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian POC (helai) .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Bagan Areal Pertanaman.....	26
2. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kangkung Darat 7 HST (cm) .....	27
3. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kangkung Darat.....	27
4. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kangkung Darat 14 HST (cm) .....	28
5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kangkung Darat.....	28
6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kangkung Darat 21 HST (cm) .....	29
7. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kangkung Darat.....	29
8. Data Pengamatan Jumlah Daun Kangkung Darat 7 HST (cm).....	30
9. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Kangkung Darat .....	30
10. Data Pengamatan Jumlah Daun Kangkung Darat 14 HST (cm).....	31
11. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Kangkung Darat .....	31
12. Data Pengamatan Jumlah Daun Kangkung Darat 21 HST (cm).....	32
13. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Kangkung Darat .....	32
14. Data Pengamatan Panjang Daun Kangkung Darat 7 HST (cm) .....	33
15. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Kangkung Darat .....	33
16. Data Pengamatan Panjang Daun Kangkung Darat 14 HST (cm) .....	34
17. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Kangkung Darat .....	34
18. Data Pengamatan Panjang Daun Kangkung Darat 21 HST (cm) .....	35
19. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Kangkung Darat .....	35
20. Data Pengamatan Berat Basah Kangkung Darat SP (g) .....	36
21. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Kangkung Darat.....	36
22. Foto-foto Kegiatan.....	37



## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) merupakan jenis sayuran yang sudah dikenal oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia, kangkung darat merupakan tanaman berumur pendek, yang mengandung gizi cukup tinggi, yaitu vitamin A, B, C, protein, kalsium, fosfor, sitosterol dan bahan-bahan mineral terutama zat besi yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan (Anonim, 2000). Sayuran ini dapat tumbuh dengan baik di pekarangan rumah, maupun areal persawahan. Kangkung juga dapat hidup dengan baik di daratan tinggi maupun daratan rendah sehingga hampir di seluruh tanah air kita tanaman ini dapat dibudidayakan. Selain itu tanaman kangkung darat dapat ditanam di daerah yang beriklim panas maupun lembab, serta tumbuh baik pada tanah yang kaya bahan organik dan unsur hara yang cukup, sehingga dalam pembudidayaan kangkung membutuhkan pupuk untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil panen (Rukmana, 1994).

Keperluan tanaman akan pupuk sama halnya dengan keperluan manusia akan makanan. Selain pemupukan dari luar, tanah telah menyediakan hara dan mineral yang cocok untuk tanaman. Namun, dalam jangka panjang persediaan hara dalam tanah semakin berkurang akibatnya terjadi ketidakseimbangan antara penyerapan hara yang cepat dengan pembentukan hara yang lambat. Oleh karena itu, pemupukan merupakan suatu keharusan dalam sistem pertanian (Setiawan, 2005).

Pupuk yang digunakan bisa berupa pupuk organik atau pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan berdampak negatif terhadap produktivitas tanah. Karena itu, memupuk tanaman lebih dianjurkan menggunakan pupuk organik. Pupuk organik

dapat berupa kompos, pupuk kandang, pupuk hijau dan pupuk organik cair. Bahan baku pupuk organik sangat mudah diperoleh karena memanfaatkan sampah organik yang berada disekitar lingkungan.

Pupuk kompos adalah peruraian bahan organik oleh jasad renik (mikrobia). Pemberian kompos tidak hanya memperkaya unsur hara bagi tanaman, namun juga berperan dalam memperbaiki struktur tanah, tata udara dan air dalam tanah, mengikat unsur hara dan memberikan makanan bagi jasad renik yang ada dalam tanah sehingga meningkatkan peran mikrobia dalam menjaga kesuburan tanah.

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berbentuk cair. Pupuk tersebut mudah disiapkan dan sangat berguna untuk banyak hal, termasuk pembenihan, tumbuhan kecil, tanaman buah- buahan dan tanam–tanaman besar lainnya. Ini merupakan suatu cara yang baik untuk membuat pupuk yang kaya akan unsur hara dari pupuk kandang dan bahan–bahan organik lainnya dalam jumlah kecil. Pupuk cair dapat dengan mudah siramkan pada lahan –lahan yang luas. Pupuk cair dibuat dalam larutan konsentrasi sehingga perlu dicampur dengan air untuk pemakaiannya. Pupuk dapat disimpan dan bertahan lama dan bisa digunakan untuk areal yang lebih luas. Pupuk dapat disimpan dimana saja, asalkan harus terlindung dari matahari dan hujan lebat (Misbahuddin, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) dengan pemberian kompos dan pupuk organik cair.

## **B. Maksud Dan Tujuan Penelitian**

### ***Maksud Penelitian***

Untuk menguji pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) akibat pemberian kompos dan pupuk organik cair.

### ***Tujuan Penelitian***

Untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) akibat pemberian kompos dan pupuk organik cair.

# KAJIAN PUSTAKA/KERANGKA PEMIKIRAN/HIPOTESIS

## A. Kajian Pustaka

### Botani Tanaman Kangkung Darat

#### 1. Klasifikasi

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuhan)
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i> (berpembuluh)
Superdivisio	: <i>Spermatophyta</i> (menghasilkan biji)
Divisio	: <i>Magnoliophyta</i> (berbunga)
Kelas	: <i>Magnoliapsida</i> (berkeping dua/dikotil)
Sub kelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Solanales</i>
Familia	: <i>Convolvulaceae</i> (suku kangkung-kangkungan)
Genus	: <i>Ipomea</i>
Spesies	: <i>Ipomea reptans</i> Poir

#### 2. Morfologi

Kangkung merupakan tanaman yang dapat tumbuh lebih dari satu tahun. Tanaman kangkung memiliki sistem perakaran tunggang dan cabang-cabangnya akar menyebar kesemua arah, dapat menembus tanah sampai kedalaman 60 hingga 100 cm, dan melebar secara mendatar pada radius 150 cm atau lebih, terutama pada jenis kangkung air (Djuariah, 2007).

Batang kangkung bulat dan berlubang, berbuku-buku, banyak mengandung air (herbaceous) dari buku-bukunya mudah sekali keluar akar. Memiliki percabangan yang banyak dan setelah tumbuh lama batangnya akan menjalar (Djuariah, 2007).

Kangkung memiliki tangkai daun melekat pada buku-buku batang dan di ketiak daunnya terdapat mata tunas yang dapat tumbuh menjadi percabangan baru. Bentuk daun umumnya runcing ataupun tumpul, permukaan daun sebelah atas berwarna hijau tua, dan permukaan daun bagian bawah berwarna hijau muda. Selama fase pertumbuhannya tanaman kangkung dapat

berbunga, berbuah, dan berbiji terutama jenis kangkung darat. Bentuk bunga kangkung umumnya berbentuk “terompet” dan daun mahkota bunga berwarna putih atau merah lembayung (Maria, 2009).

Buah kangkung berbentuk bulat telur yang didalamnya berisi tiga butir biji. Bentuk buah kangkung seperti melekat dengan bijinya. Warna buah hitam jika sudah tua dan hijau ketika muda. Buah kangkung berukuran kecil sekitar 10 mm, dan umur buah kangkung tidak lama. Bentuk biji kangkung bersegi-segi atau tegak bulat. Berwarna cokelat atau kehitam-hitaman, dan termasuk biji berkeping dua. Pada jenis kangkung darat biji kangkung berfungsi sebagai alat perbanyak tanaman secara generatif (Maria, 2009).

### **3. Syarat Tumbuh**

#### **1. Iklim**

Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik sepanjang tahun. Kangkung darat (*Ipomea reptans*) dapat tumbuh pada daerah yang beriklim panas dan beriklim dingin. Jumlah curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman ini berkisar antara 500-5000 mm/tahun. Pada musim hujan tanaman kangkung pertumbuhannya sangat cepat dan subur, asalkan di sekelilingnya tidak tumbuh rumput liar. Dengan demikian, kangkung pada umumnya kuat menghadapi rumput liar, sehingga kangkung dapat tumbuh di padang rumput, kebun/ladang yang agak rimbun (Aditya, 2009).

Tanaman kangkung membutuhkan lahan yang terbuka atau mendapat sinar matahari yang cukup. Di tempat yang terlindung (ternaungi) tanaman kangkung akan tumbuh memanjang (tinggi) tetapi kurus-kurus. Kangkung sangat kuat menghadapi panas terik dan kemarau yang panjang. Apabila ditanam di tempat yang agak terlindung, maka kualitas daun bagus dan lemas sehingga disukai konsumen. Suhu udara dipengaruhi oleh ketinggian tempat, setiap naik 100 m tinggi tempat, maka temperatur udara turun 1 derajat Celcius (Aditya, 2009).

#### **2. Tanah**

Kangkung darat (*Ipomea reptans*) menghendaki tanah yang subur, gembur banyak mengandung bahan organik dan tidak dipengaruhi keasaman tanah. Tanaman kangkung darat tidak menghendaki tanah yang tergenang, karena akar akan mudah membusuk. Sedangkan

kangkung air membutuhkan tanah yang selalu tergenang air. Tanaman kangkung (*Ipomea reptans*) membutuhkan tanah datar bagi pertumbuhannya, sebab tanah yang memiliki kelerengan tinggi tidak dapat mempertahankan kandungan air secara baik (Haryoto, 2009).

### **3. Ketinggian Tempat**

Kangkung dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi (pegunungan)  $\pm$  2000 meter dpl. Baik kangkung darat maupun kangkung air, kedua varietas tersebut dapat tumbuh di mana saja, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Hasilnya akan tetap sama asal jangan dicampur aduk (Anggara, 2009).

### **B. Kompos**

Kompos adalah zat akhir suatu proses fermentasi tumpukan sampah/serasah tanaman dan adakalanya pula termasuk bangkai binatang. Sesuai dengan humifikasi fermentasi suatu pemupukan dicirikan oleh hasil bagi C/N yang menurun. Bahan-bahan mentah yang biasa digunakan seperti ; merang, daun, sampah dapur, sampah kota dan lain-lain dan pada umumnya mempunyai hasil bagi C/N yang melebihi 30 (Sutedjo, 2002).

Di alam terbuka, kompos bisa terjadi dengan sendirinya, lewat proses alamiah. Namun proses tersebut berlangsung lama sekali padahal kebutuhan akan tanah yang subur sudah mendesak. Oleh karenanya, proses tersebut perlu dipercepat dengan bantuan manusia. Dengan cara yang baik, proses mempercepat pembuatan kompos berlangsung wajar sehingga bisa diperoleh kompos yang berkualitas baik (Murbandono, 2000).

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).

Kompos dibuat dari bahan organik yang berasal dari bermacam-macam sumber. Dengan demikian, kompos merupakan sumber bahan organik dan nutrisi tanaman. Kemungkinan bahan dasar kompos mengandung selulose 15-60%, hemiselulose 10-30%, lignin 5-30%, protein 5-30%, bahan mineral (abu) 3-5%, di samping itu terdapat bahan larut air panas dan dingin (gula, pati,

asam amino, urea, garam amonium) sebanyak 2-30% dan 1-15% lemak larut eter dan alkohol, minyak dan lilin (Sutanto, 2002).

### **1. Kandungan Hara NPK Pada Kompos**

Kompos yang sudah matang memiliki kandungan hara kurang lebih: 1,69% N, 0,34% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 2,81% K. dengan kata lain, seratus kilogram kompos setara dengan 1,69 kg urea, 0,34 kg SP-36, dan 2,81 kg KCl. Misalnya untuk memupuk tanaman padi kebutuhan unsur haranya 200 kg Urea/ha, 75 kg Sp-36/ha, dan 37,5 kg KCl/ha, maka membutuhkan kompos kurang lebih sebanyak 22 ton kompos/ha.

Nitrogen (N) berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif dari tanaman. Selain itu N merupakan penyusun plasma sel dan berperan penting dalam pembentukan protein.

Fosfor (P) adalah unsur hara makro kedua setelah nitrogen yang banyak dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya dan diserap tanaman dalam bentuk ion. Sumber utama fosfor di dalam tanah berasal dari pelapukan mineral-mineral yang mengandung fosfat.

Kalium (K) adalah unsur hara makro yang banyak dibutuhkan tanaman, dan diserap tanaman dalam bentuk ion K<sup>+</sup>. Di dalam tubuh tanaman kalium bukanlah sebagai penyusun jaringan tanaman, tetapi lebih banyak berperan dalam proses metabolisme tanaman seperti mengaktifkan kerja enzim, membuka dan menutup stomata, transportasi hasil-hasil fotosintesis, dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit tanaman (Hasibuan, 2006).

### **2. Spesifikasi Kompos**

Kandungan unsur hara di dalam kompos sangat bervariasi. Tergantung dari jenis bahan asal yang digunakan dan cara pembuatan kompos. Ciri fisik kompos yang baik adalah berwarna coklat kehitaman, agak lembab, gembur, dan bahan pembentuknya sudah tidak tampak lagi. Produsen kompos yang baik akan mencantumkan besarnya kandungan unsur hara pada kemasan. Meskipun demikian, dosis pemakaian pupuk organik tidak seketat pada pupuk buatan karena kelebihan dosis pupuk organik tidak akan merusak tanaman (Novizan, 2005).

Indonesia telah memiliki standar kualitas kompos, yaitu SNI 19-7030-2004 dan Peraturan Menteri Pertanian No. 02/Pert/HK.060/2/2006. Di dalam standar ini termuat batas-batas maksimum atau minimum sifat-sifat fisik atau kimiawi kompos, termasuk di dalamnya batas maksimum kandungan logam berat. Untuk memastikan apakah seluruh kriteria kualitas kompos

ini terpenuhi maka diperlukan analisis laboratorium. Pemenuhan atas standar tersebut adalah penting, terutama untuk kompos yang akan dijual ke pasaran. Standar itu menjadi salah satu jaminan bahwa kompos yang akan dijual benar-benar merupakan kompos yang siap diaplikasikan dan tidak berbahaya bagi tanaman, manusia, maupun lingkungan (Isroi dan Yuliarti, 2009).

Kematangan kompos ditunjukkan oleh hal-hal berikut :

1. C/N rasio mempunyai nilai (10-20) : 1
2. Suhu sesuai dengan suhu air tanah
3. Berwarna kehitaman dan tekstur seperti tanah
4. Berbau tanah

### **3. Manfaat Kompos**

Kompos memiliki banyak manfaat yang ditinjau dari beberapa aspek:

#### ***Aspek Ekonomi :***

1. Menghemat biaya untuk transportasi dan penimbunan limbah
2. Mengurangi volume/ukuran limbah
3. Memiliki nilai jual yang lebih tinggi dari pada bahan asalnya

#### ***Aspek Lingkungan :***

1. Mengurangi polusi udara karena pembakaran limbah
2. Mengurangi kebutuhan lahan untuk penimbunan

#### ***Aspek bagi tanah/tanaman:***

1. Meningkatkan kesuburan tanah
2. Memperbaiki struktur dan karakteristik tanah
3. Meningkatkan kapasitas jerap air tanah
4. Meningkatkan aktivitas mikroba tanah
5. Meningkatkan kualitas hasil panen (rasa, nilai gizi, dan jumlah panen)
6. Menyediakan hormon dan vitamin bagi tanaman
7. Menekan pertumbuhan/serangan penyakit tanaman
8. Meningkatkan retensi/ketersediaan hara di dalam tanah



### C. Pupuk Organik Cair

Pupuk Organik Cair adalah jenis pupuk berbentuk cair tidak padat mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme jarang terdapat dalam pupuk organik padat dalam bentuk kering (Syefani dan Lilia dalam Mufida), 2013:15).

Menurut Hadisuwito (2007:13) pupuk organik cair adalah larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara yang cepat. Dibandingkan dengan pupuk anorganik cair, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk organik cair juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan kepermukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Hadisuwito, 20017:14).

Menurut Purwodidodo (1992:81) bahwa pupuk organik cair mengandung unsur kalium yang berperan penting dalam setiap proses metabolisme tanaman, yaitu dalam sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium serta berperan dalam memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel.

Pada umumnya pupuk organik cair mengandung hara makro N,P,K rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman.

#### 1. *Pupuk Nitrogen (N)*

Nitrogen merupakan salah satu faktor kunci yang membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Ferguson *et al.*, 2010). Gejala yang tampak pada tanaman akibat kekurangan hara nitrogen adalah pertumbuhannya terhambat yang berdampak pada penampakannya yang kerdil, daun-daun tanaman berwarna kuning pucat (gejala spesifik), dan kualitas hasilnya rendah (Purbajanti, 2013).

Nitrogen dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar, umumnya menjadi faktor pembatas pada tanah-tanah yang tidak dipupuk. Nitrogen merupakan bagian utuh dari struktur klorofil, warna hijau pucat atau kekuningan disebabkan kekurangan Nitrogen, sebagai bahan dasar DNA

dan RNA. Bentuk  $\text{NH}_3$  (amoniak) diserap oleh daun dari udara atau dilepas dari daun ke udara, jumlahnya tergantung konsentrasi di udara (Ditoapriyanto, 2012).

Apabila pupuk N ditambahkan ke dalam tanah maka pupuk akan mengalami reaksi atau perubahan baik dalam bentuk fisik dan sifat kimianya. Perubahan-perubahan ini mulai terjadi apabila pupuk itu bereaksi dengan air tanah. Setelah bereaksi dengan air pupuk akan melarut, sebagian pupuk akan diserap akar tanaman, sebagian ada terfiksasi menjadi bentuk tidak tersedia untuk tanaman, hilang melalui proses denitrifikasi (pupuk N), tercuci (leaching), tererosi dan serta terjadinya penguapan (volatilisasi) (Hasibuan, 2006).

## **2. Pupuk Fosfor (P)**

Fosfor umumnya merupakan unsur hara nomor dua setelah nitrogen yang paling terbatas untuk pertumbuhan tanaman (Gardner dkk., 1991). Walaupun sumber fosfor di dalam tanah mineral cukup banyak, tanaman masih bisa mengalami kekurangan fosfor, karena sebagian besar terikat secara kimia oleh unsur lain sehingga sukar terlarut didalam air (Novisan, 2002).

Bentuk dominan dari fosfat tersedia bagi tanaman adalah  $\text{H}_2\text{PO}$  (Foth, 1988).

Fosfor adalah pupuk yang unsurnya tidak dapat segera tersedia dan sangat diperlukan pada permulaan tumbuh, sehingga pupuk fosfat dianjurkan untuk pupuk dasar yang digunakan pada waktu tanam atau pengolahan tanah (Hakim dkk., 1985). Pupuk fosfor yang mudah tersedia bagi tanaman yaitu P yang mengandung  $\text{P}_2\text{O}_5$  yang larut dalam air dan ammonium sitrat netral (Hardjowigeno, 1989).

Fosfor memainkan peranan yang sangat diperlukan seperti satu bahan bakar yang universal untuk semua aktifitas biokimia dalam sel hidup (Foth, 1988). Fosfor merupakan komponen penting penyusun senyawa untuk transfer energi (ATP dan nucleoprotein lain), untuk sistem informasi genetik (DNA dan RNA) (Gardner dkk., 1991).

## **3. Pupuk Kalium (K)**

Pada dasarnya, kalium dalam tanah ditemukan dalam mineral-mineral yang terlapuk dan melepaskan ion-ion kalium. Ion-ion diadsorpsi pada kation tertukar dan cepat tersedia untuk diserap tanama (Foth, 1988). Kalium diserap dalam bentuk ion  $\text{K}^+$  dan di dalam tanah ion tersebut bersifat dinamis (Novisan, 2002).

Unsur kalium dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar, yakni terbesar kedua setelah hara Nitrogen. Pada tanah yang subur kadar Kalium dalam jaringan hamper sama dengan Nitrogen. Fungsi utama Kalium adalah mengaktifkan enzim-enzim dan menjaga air sel. Enzim yang diaktifkan antara lain sentetispati pembuatan ATP, fotosintesis, reduksinetrat, translokasigula ke biji, buah, umbi atau akar. Unsur Kalium sangat lincah dalam tubuh tanaman, mudah dipindahkan dari daun tua ke bagian titik tumbuh. Jika Kalium berlebihan tidak secara langsung meracuni tanaman. Pupuk Kalium ini, biasanya digunakan oleh petani bagi tumbuhan tanaman sayur jenis umbi-umbian, seperti : kacang tanah, wortel, lobak, dan lain-lain (Ditoapriyanto, 2012).

## **B. Kerangka Pemikiran**

Kompos yang dihasilkan dari pengomposan sampah dapat digunakan untuk menggemburkan kembali tanah pertanian, sebagai media tanaman, serta mengurangi penggunaan pupuk kimia, dan menyumbangkan unsur hara seperti NPK. Sebagai Media tanam, kompos mampu menjaga kelembapan disekitar perakaran, menyediakan cukup udara dan dapat menahan ketersediaan unsur hara.

Pupuk organik cair (POC) yang mengandung unsur hara bagi tanaman seperti N,P dan K juga dibutuhkan oleh tanaman. Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap tahap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun. Fosfor dibutuhkan dalam pertumbuhan awal bibit, sedangkan kalium berperan dalam proses metabolisme, seperti fotosintesis dan respirasi (Novisan, 2002).

Berdasarkan uraian diatas, kombinasi antara kompos dan POC diharapkan mampu memberikan pertumbuhan dan hasil yang optimal bagi tanaman kangkung darat.

## **C. Hipotesis Penelitian**

Pemberian kompos dan pupuk organik cair berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*)

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Tempat dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Jalan karya kasih gang sawah di kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor- Kota Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 30$  m diatas permukaan laut. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni 2020 sampai Juli 2020.

### **B. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kangkung darat, tanah top soil yang diambil dari Kel Pkl Mashyur Kec Medan Johor Kota Medan, Pupuk kompos serta pupuk Organik Cair yang diproduksi oleh petani di kelompok Tani Subur di Kec. Sei Bulu Kab. Serdang Bedagai., Polibeg ukuran 5 kg tanah

Alat hands prayer, cangkul, parang, gergaji, , papan judul, papan plot dan papan perlakuan, speed serta alat-alat tulis

### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Raancangan Acak Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan yaitu: Faktor I. Pupuk kompos (K) , terdiri dari empat taraf yaitu

- K0 = Tanpa Pemberian Kompos 0
- K<sub>1</sub> = 10 ton/ha atau 250 g /Polybeg
- K<sub>2</sub> = 20 ton/ha atau 500 g /Polybeg
- K<sub>3</sub> = 30 ton/ha atau 750 g/Polybeg

Faktor II. Pupuk Organik Cair (P) yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

P0 = Tanpa Pemberian POC

P1 = Pemberian POC 15 cc/L air

P2 = Pemberian POC 30 cc/L air

Kombinasi perlakuan ada 12 yaitu :

K0P0	K1P0	K2P0	K3P0
K0P1	K1P1	K2P1	K3P1
K0P2	K1P2	K2P2	K3P2

Jumlah Kombinasi      4 x 3              = 12 kombinasi

Jumlah Ulangan                              = 3 ulangan,

Jumlah polibeg percobaan                = 36 polibeg

Jarak antar polibeg                        = 10 cm

Menurut Gomez dan Gomez (1996), model linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah:

$$\hat{Y}_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana:

$\hat{Y}_{ijk}$  = Hasil pengamatan dari faktor M dan faktor P pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i

$\mu$  = Efek nilai tengah

$\rho_i$  = Efek dari blok pada taraf ke-i

$\alpha_j$  = Efek dari faktor K pada taraf ke-j

$\beta_k$  = Efek dari faktor P pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Efek dari kombinasi faktor K pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = Efek error dari faktor K pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i

## **D. Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Tanah**

Tanah yang digunakan untuk penelitian, diambil dari kel. Pkl. Mashyur, selanjutnya dikering anginkan dan ditumbuk. Setelah diayak dimasukkan dalam polibeg dengan berat tanah 5 kg.

### **Penanaman Bibit**

Bibit tanaman kangkung yang ditanam kedalam polybeg sebanyak 3 biji per lubang tanam.

### **Pemupukan**

Pemberian kompos dilakukan pada saat tanam sesuai dengan perlakuan yang dicobakan. Pupuk organik cair juga diberikan sesuai perlakuan dan disemprotkan setiap tiga hari sekali.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan sejak tanaman berumur 7 hari setelah tanam. Pada tanaman yang mati atau yang diakibatkan oleh penyakit atau akibat dari serangan hama

#### **Pemberian Air**

Pemberian air dilakukan sesuai dengan perlakuan yang dicobakan

#### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan sejak umur 7 hari setelah tanam. Tujuannya agar tidak terjadi persaingan antara tanaman dan gulma dalam penyerapan unsur hara.

## **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit harus dilakukan untuk mencegah dan pemberantasan hama dan penyakit tanaman. Dengan menyemprotkan pestisida dan dilakukan sesuai dengan keadaan tanaman.

## **E. Panen**

Panen dilakukan setelah tanaman kangkung berumur 30 – 35 HST dihitung sejak tanman mulai ditanam ke polibeg.

## **F. Peubah Amatan**

### **Tinggi tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur dari pangkal tanaman sampai ujung daun dengan menggunakan penggaris. Data tinggi tanaman kemudian dicatat dan dikelompokkan sesuai dengan kode atau label yang tertera pada tanaman tersebut. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan seminggu dimulai umur tanaman 7 hari setelah tanam sekali sampai tanaman berumur 21 haris setelah tanam.

### **Jumlah daun (helai)**

Jumlah daun dihitung daun yang terbuka lebar, daun yang kuning dan layu atau menguning tidak diperhitungkan. Pengukuran jumlah daun dilakukan seminggu dimulai umur tanaman 7 hari setelah tanam sekali sampai tanaman berumur 21 haris setelah tanam

**Panjang daun (cm)**

Panjang daun diukur pada 3 helai daun di pilih yang sehat dan baik dari masing – masing tanaman, di ukur dari pangkal daun hingga ujung daun, Pengukuran panjang daun dilakukan seminggu dimulai umur tanaman 7 hari setelah tanam sekali sampai tanaman berumur 21 hari setelah tanam

**Berat basah (kg)**

Berat basah yaitu berat keseluruhan bagian tanaman segar tanpa pengeringan. Akar, batang dan daun tanaman yang telah dicuci, ditiriskan. Air yang masih melekat diangin – anginkan lalu di timbang secara keseluruhan. Penimbangan ini dilakukan diakhir penelitian pada umur 30 hari setelah tanam.

**G. Analisis Data**

Apabila hasil uji penelitian menunjukkan perbedaan yang nyata dari perlakuan yang dicoba, dapat dilanjutkan dengan metode uji Beda Rata Jujur (DMRT).



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL

#### A. Pengaruh Pemberian Kompos terhadap Tanaman Kangkung Darat

##### 1. Tinggi Tanaman

Data rata-rata tinggi tanaman kangkung darat dari saat tanam sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada Lampiran 2,4,6, sedangkan hasil sidik ragam pada Lampiran 3,5,7.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kangkung darat dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST). Rataan tinggi tanaman kangkung darat akibat pemberian kompos dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (cm)**

Perlakuan	Umur HST		
	7	14	21
<b>K<sub>0</sub></b>	6.33 tn	13.44 tn	25.66 tn
<b>K<sub>1</sub></b>	7.33 tn	13.89 tn	26.66 tn
<b>K<sub>2</sub></b>	7.22 tn	14.16 tn	23.66 tn
<b>K<sub>3</sub></b>	6.77 tn	12.55 tn	23.44 tn

Tabel 1 menunjukkan meskipun secara statistik perlakuan pemberian kompos tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub>, diikuti oleh K<sub>0</sub>, K<sub>2</sub>, dan K<sub>3</sub>.

## 2. Jumlah Daun

Data rata-rata jumlah daun tanaman kangkung darat dari saat tanam sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada lampiran 8,10,12, sedangkan hasil sidik ragam pada lampiran 9,11,13.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kangkung darat dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST). Rataan jumlah daun tanaman kangkung darat akibat pemberian kompos dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (helai)**

Perlakuan	Umur HST		
	7	14	21
K <sub>0</sub>	3.33 tn	5.00 tn	6.00 tn
K <sub>1</sub>	3.77 tn	5.00 tn	6.22 tn
K <sub>2</sub>	3.33 tn	4.33 tn	5.77 tn
K <sub>3</sub>	3.66 tn	4.44 tn	5.22 tn

Tabel 2 menunjukkan meskipun secara statistik perlakuan pemberian kompos tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub>, diikuti oleh K<sub>0</sub>, K<sub>2</sub>, dan K<sub>3</sub>.

### 3. Panjang Daun dan Berat Basah

Data rata-rata panjang daun dan berat basah tanaman kangkung darat dari saat tanam sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada Lampiran 14,16,18,20 sedangkan hasil sidik ragam pada Lampiran 15,17,19,21.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap panjang daun dan berat basah tanaman kangkung darat dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST). Rataan jumlah daun tanaman kangkung darat akibat pemberian kompos dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3. Rataan Panjang Daun dan Berat Basah Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (cm)**

Perlakuan	Umur HST			Berat Basah (g)
	7	14	21	
<b>K<sub>0</sub></b>	6.22 tn	8.00 tn	9.89 tn	4.48 tn
<b>K<sub>1</sub></b>	5.66 tn	8.22 tn	8.55 tn	7.41 tn
<b>K<sub>2</sub></b>	5.55 tn	7.44 tn	8.89 tn	6.10 tn
<b>K<sub>3</sub></b>	5.55 tn	7.55 tn	9.44 tn	5.17 tn

Tabel 3 menunjukkan meskipun secara statistik perlakuan pemberian kompos tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual panjang daun tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>0</sub>, diikuti oleh K<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>, dan K<sub>1</sub>. Sedangkan berat basah tertinggi diperoleh pada perlakuan K<sub>1</sub>, diikuti oleh K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>, dan K<sub>0</sub>.

## B. Pengaruh Pemberian POC terhadap Tanaman Kangkung Darat

### 1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kangkung darat dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST). Rataan tinggi tanaman kangkung darat akibat pemberian kompos dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rataan Tinggi Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian POC (cm)**

Perlakuan	Umur HST		
	7	14	21
<b>P<sub>0</sub></b>	7.00 tn	14.00 tn	25.00 tn
<b>P<sub>1</sub></b>	6.58 tn	12.33 tn	24.75 tn
<b>P<sub>2</sub></b>	7.16 tn	14.20 tn	24.83 tn

Tabel 4 menunjukkan meskipun secara statistik perlakuan pemberian kompos tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>0</sub>, diikuti oleh P<sub>2</sub>, dan P<sub>1</sub>.

### 2. Jumlah Daun

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kangkung darat dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST). Rataan jumlah daun tanaman kangkung darat akibat pemberian POC dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5. Rataan Jumlah Daun Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian POC (helai)**

Perlakuan	Umur HST		
	7	14	21
<b>P<sub>0</sub></b>	3.41 tn	4.41 tn	5.58 tn
<b>P<sub>1</sub></b>	3.50 tn	5.00 tn	6.33 tn
<b>P<sub>2</sub></b>	3.66 tn	4.66 tn	5.50 tn

Tabel 5 menunjukkan meskipun secara statistik perlakuan pemberian POC tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub>, diikuti oleh P<sub>0</sub>, dan P<sub>2</sub>.

### 3. Panjang Daun dan Berat Basah

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap panjang daun dan berat basah tanaman kangkung darat dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST). Rataan panjang daun dan berat basah tanaman kangkung darat akibat pemberian POC dari saat umur 7 HST sampai dengan saat panen (umur 21 HST) disajikan pada tabel 6.

**Tabel 6. Rataan Panjang Daun dan Berat Basah Tanaman Kangkung Darat Akibat Pemberian Kompos (cm)**

Perlakuan	Umur HST			Berat Basah (g)
	7	14	21	21
<b>P<sub>0</sub></b>	5.91 tn	7.83 tn	9.41 tn	5.70 tn
<b>P<sub>1</sub></b>	5.58 tn	7.66 tn	9.58 tn	6.04 tn
<b>P<sub>2</sub></b>	5.75 tn	7.91 tn	8.58 tn	5.54 tn

Tabel 6 menunjukkan meskipun secara statistik perlakuan pemberian kompos tidak memberikan pengaruh nyata, akan tetapi secara visual panjang daun tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub>, diikuti oleh P<sub>0</sub>, dan P<sub>2</sub>. Sedangkan berat basah tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub>, diikuti oleh P<sub>0</sub>, dan P<sub>2</sub>.

### **C. Pengaruh Interaksi Pupuk Kompos dan Pemberian POC terhadap Tanaman Kangkung Darat**

Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kompos dan pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap peubah amatan pada tanaman kangkung darat. Secara visual hasil terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan K1P1 (Kompos 15 ton/ha dengan POC 15 cc/L air)

## **2. PEMBAHASAN**

### **A. Pengaruh Pemberian Kompos terhadap Tanaman Kangkung Darat**

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa kompos tidak menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat. Hal itu menunjukkan bahwa kompos yang diberikan sampai pada dosis yang tinggi (30 ton/ha) tidak menunjukkan perbedaan dengan dosis kompos yang terendah (10 ton/ha). Meskipun secara visual hasil terbaik diperoleh pada dosis yang tertinggi. Menurut Sutanto (2002) kandungan unsur hara kompos adalah rendah sehingga pemberian kompos diharapkan hanya untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah bukan untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman.

### **B. Pengaruh Pemberian POC terhadap Tanaman Kangkung Darat**

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat. Hal itu

menunjukkan bahwa konsentrasi POC yang diberikan masih rendah sehingga tidak ada perbedaan antara yang diberikan POC dengan tanpa pemberian POC, oleh karenanya pemberian POC akan lebih baik bila dikombinasikan dengan pupuk kimia anorganik. Menurut Sutanto (2002) pupuk organik cair bukanlah untuk menggantikan peran pupuk kimia melainkan sebagai pelengkap fungsi pupuk kimia. Pupuk organik dan pupuk kimia akan lebih optimal dan lebih efisien penggunaannya bila dimanfaatkan secara bersama-sama. Penambahan pupuk organik dapat mengurangi dampak negative pupuk kimia serta memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah secara bersamaan.

### **C. Pengaruh Interaksi Pemberian Kompos dan POC terhadap Tanaman Kangkung darat**

Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi Kompos dan POC tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat. Secara visual kombinasi terbaik ditunjuk pada perlakuan K1P1 (Kompos 15 ton/ha dengan POC 15 cc/L air). Hal itu menunjukkan bahwa kedua pupuk yang dicobakan merupakan pupuk organik sehingga kombinasinya kurang tepat, sebaiknya pupuk organik dikombinasikan dengan pupuk an-organik.. Menurut Palungkun dan Budiati (2004) pupuk organik dimaksudkan untuk menambah kandungan bahan organik tanah, memperbaiki sifat fisik tanah sedangkan pemberian pupuk anorganik dimaksudkan untuk memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Pemberian kompos tidak menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat, akan tetapi secara visual hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan K1 (10 ton/ha).
2. Pemberian POC tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat akan tetapi secara visual hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (15 cc/L air).
3. kombinasi Kompos dan POC tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah amatan pada tanaman kangkung darat. Secara visual kombinasi terbaik ditunjuk pada perlakuan K1P1 (Kompos 15 ton/ha dengan POC 15 cc/L air)

### B. Saran-saran

1. Mengingat penelitian dilakukan di polibeg, maka perlu dilakukan di lapangan dengan tanaman sayuran lainnya.
2. Peningkatan dosis pupuk kompos perlu dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal
3. Peningkatan konsentrasi POC perlu dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal



## DAFTAR KEPUSTAKAAN

Anonim, 2000. Karakteristik Plasma Nutfah Kangkung. Buletin Plasma Nutfah . Vol. 12 No.1. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang

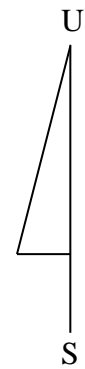
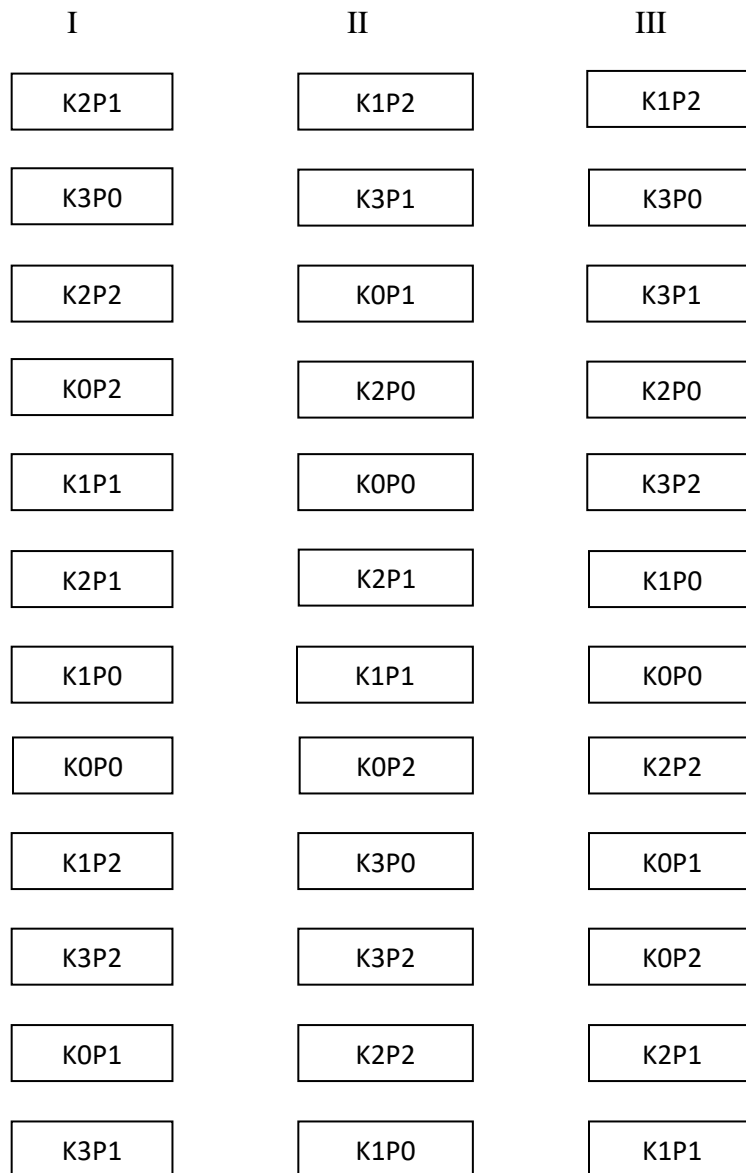
Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G. B. Hong, dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu

Harjadi, S.S. 1993. Pengantar Agronomi. Gramedia. Pustaka Universitas riau. Pekanbaru.

Rukmana, Rahmat. 1994. Seri Budidaya Kangkung. Kanisius, Yogyakarta

Setiawan, Ade Iwan. 2005. Memanfaatkan Kotoran Kelinci. Penebar Swadaya. Jakarta.

### Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian



Keterangan :

a. Jarak antar plot (a) = 10 cm

b. Jarak antar ulangan (b) = 20 cm

Lampiran 2. Data Tinggi Tanaman Umur 7 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	6	7	7	20,00	6,67
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	5	6	6	17,00	5,67
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	8	4	8	20,00	6,67
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	6	6	8	20,00	6,67
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	7	7	8	22,00	7,33
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	7	8	9	24,00	8,00
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	7	10	7	24,00	8,00
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	9	6	5	20,00	6,67
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	10	6	5	21,00	7,00
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	8	6	6	20,00	6,67
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	6	5	9	20,00	6,67
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	7	6	8	21,00	7,00
Total	86,00	77,00	86,00	249,00	83,00
Rataan	7,17	6,42	7,17		6,92

Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 HST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	4,500	2,25	0,009	3,44	5,72
Perlakuan	11	13,417	1,2197	0,005	2,26	3,18
K	3	5,639	1,87963	0,008	3,05	4,82
P	2	2,167	1,08333	0,005	2,55	5,72
KxP	6	5,611	0,93519	0,004	3,01	3,76
Galat b	22	5261,833	239,174			
Total	35	5279,750				

Ket. : KK = 18,63 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 4. Data Tinggi Tanaman Umur 14 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	13	14	16	43,00	14,33
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	12	10	14	36,00	12,00
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	14	12	16	42,00	14,00
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	11	13	16	40,00	13,33
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	14	13	18	45,00	15,00
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	8	15	17	40,00	13,33
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	11	19	18	48,00	16,00
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	16	7	10	33,00	11,00
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	15	16	5,5	31,00	15,50
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	17	10	10	37,00	12,33
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	13	7	14	34,00	11,33
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	17	12	13	42,00	14,00
Total	161,00	148,00	162,00	471,00	162,17
Rataan	13,42	12,33	14,73		13,46

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 14 ST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	10,167	5,08333	0,006	3,44	5,72
Perlakuan	11	96,750	8,79545	0,010	2,26	3,18
K	3	13,194	4,39815	0,005	3,05	4,82
P	2	17,167	8,58333	0,010	2,55	5,72
KxP	6	66,389	11,0648	0,013	3,01	3,76
Galat b	22	19174,833	871,583			
Total	35	19281,750				

Ket. : KK = 18,21 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 6. Data Tinggi Tanaman Umur 21 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	23	25	30	78,00	26,00
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	21	25	24	70,00	23,33
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	23	30	30	83,00	27,67
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	21	29	30	80,00	26,67
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	27	30	30	87,00	29,00
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	24	24	25	73,00	24,33
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	22	15	30	67,00	22,33
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	27	27	27	81,00	27,00
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	25	25	15	65,00	21,67
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	30	27	18	75,00	25,00
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	24	12	23	59,00	19,67
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	36	23	18	77,00	25,67
Total	303,00	292,00	300,00	895,00	298,33
Rataan	25,25	24,33	25,00		24,86

Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 21

SK	db	JK	KT	Fh	F. 0,05	0.01
Ulangan	2	5,389	2,69444	0,001	3,44	5,72
Perlakuan	11	242,972	22,0884	0,007	2,26	3,18
K	3	66,083	22,0278	0,007	3,05	4,82
P	2	0,389	0,19444	0,000	2,55	5,72
KxP	6	176,500	29,4167	0,010	3,01	3,76
Galat b	22	68116,944	3096,22			
Total	35	68365,306				

Ket. : KK = 18,65 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 8. Data Jumlah Daun Umur 7 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	4	6	12	22,00	7,33
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	6	6	6	18,00	6,00
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	5	5	6	16,00	5,33
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4	6	6	16,00	5,33
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	5	5	7	17,00	5,67
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	6	6	6	18,00	6,00
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	6	6	6	18,00	6,00
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	6	4	5	15,00	5,00
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	6	6	5	17,00	5,67
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4	6	5	15,00	5,00
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	6	4	7	17,00	5,67
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	6	4	8	18,00	6,00
Total	64,00	64,00	79,00	207,00	69,00
Rataan	5,33	5,33	6,58		5,75

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 HST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	12,500	6,25	0,038	3,44	5,72
Perlakuan	11	12,750	1,15909	0,007	2,26	3,18
K	3	2,750	0,91667	0,006	3,05	4,82
P	2	0,667	0,33333	0,002	2,55	5,72
KxP	6	9,333	1,55556	0,009	3,01	3,76
Galat b	22	3654,500	166,114			
Total	35	3679,750				

Ket. : KK = 18,68 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 10. Data Jumlah Daun Umur 14 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	9	9	8	26,00	8,67
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	8	7	8	23,00	7,67
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	8	8	7	23,00	7,67
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	9	8	8	25,00	8,33
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	8	8	9	25,00	8,33
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	8	7	9	24,00	8,00
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	6	7	10	23,00	7,67
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	8	6	8	22,00	7,33
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	8	8	6	22,00	7,33
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	8	6	6	20,00	6,67
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	9	6	7	22,00	7,33
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	9	9	8	26,00	8,67
Total	98,00	89,00	94,00	281,00	93,67
Rataan	8,17	7,42	7,83		7,81

Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 14 HST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	3,389	1,69444	0,006	3,44	5,72
Perlakuan	11	12,306	1,11869	0,004	2,26	3,18
K	3	3,639	1,21296	0,004	3,05	4,82
P	2	0,389	0,19444	0,001	2,55	5,72
KxP	6	8,278	1,37963	0,005	3,01	3,76
Galat b	22	6640,944	301,861			
Total	35	6656,639				

Ket. : KK = 18,55 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 12. Data Jumlah Daun Umur 21 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	10	7	13	30,00	10,00
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	13	8	7	28,00	9,33
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	8	13	10	31,00	10,33
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	6	10	9	25,00	8,33
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	11	11	9	31,00	10,33
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	10	5	6	21,00	7,00
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	10	6	11	27,00	9,00
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	10	11	9	30,00	10,00
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	8	8	7	23,00	7,67
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	12	9	10	31,00	10,33
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	9	8	9	26,00	8,67
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	11	10	7	28,00	9,33
Total	118,00	106,00	107,00	331,00	110,33
Rataan	9,83	8,83	8,92		9,19

Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 ST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	7,389	3,69444	0,009	3,44	5,72
Perlakuan	11	40,306	3,66414	0,009	2,26	3,18
K	3	9,417	3,13889	0,007	3,05	4,82
P	2	6,889	3,44444	0,008	2,55	5,72
KxP	6	24,000	4	0,009	3,01	3,76
Galat b	22	9350,944	425,043			
Total	35	9398,639				

Ket. : KK = 18,69 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 14. Data Panjang Daun Umur 7 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	3	3	3	9,00	3,00
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	3	4	3	10,00	3,33
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	4	3	4	11,00	3,67
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4	3	3	10,00	3,33
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4	5	3	12,00	4,00
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	3	4	5	12,00	4,00
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4	4	4	12,00	4,00
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4	3	3	10,00	3,33
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	3	2	3	8,00	2,67
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4	3	3	10,00	3,33
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	4	3	3	10,00	3,33
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	4	4	5	13,00	4,33
Total	44,00	41,00	42,00	127,00	42,33
Rataan	3,67	3,42	3,50		3,53

Lampiran 15. Analisis Sidik Ragam Panjang Daun Umur 7 HST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	0,389	0,19444	0,003	3,44	5,72
Perlakuan	11	7,639	0,69444	0,011	2,26	3,18
K	3	1,417	0,47222	0,008	3,05	4,82
P	2	0,389	0,19444	0,003	2,55	5,72
KxP	6	5,833	0,97222	0,016	3,01	3,76
Galat b	22	1375,944	62,5429			
Total	35	1383,972				

Ket. : KK = 18,68 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 16. Data Panjang Daun Umur 14 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	4	4	5	13,00	4,33
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	4	7	6	17,00	5,67
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	5	4	6	15,00	5,00
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4	5	5	14,00	4,67
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	6	5	6	17,00	5,67
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	5	4	5	14,00	4,67
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4	4	5	13,00	4,33
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	5	4	4	13,00	4,33
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	4	5	4	13,00	4,33
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	4	6	3	13,00	4,33
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	5	4	4	13,00	4,33
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	6	4	4	14,00	4,67
Total	56,00	56,00	57,00	169,00	56,33
Rataan	4,67	4,67	4,75		4,69

Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam Panjang Daun Umur 14 ST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	0,056	0,02778	0,000	3,44	5,72
Perlakuan	11	8,306	0,75505	0,007	2,26	3,18
K	3	3,417	1,13889	0,010	3,05	4,82
P	2	2,056	1,02778	0,009	2,55	5,72
KxP	6	2,833	0,47222	0,004	3,01	3,76
Galat b	22	2424,278	110,194			
Total	35	2432,639				

Ket. : KK = 18,63 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 18. Data Panjang Daun Umur 21 HST Akibat Pemberian Kompos dan POC (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	6	4	6	16,00	5,33
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	6	8	6	20,00	6,67
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	5	6	7	18,00	6,00
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	6	8	5	19,00	6,33
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	7	9	7	23,00	7,67
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	5	4	5	14,00	4,67
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4	5	7	16,00	5,33
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	6	7	6	19,00	6,33
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	5	7	5	17,00	5,67
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	5	7	4	16,00	5,33
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	7	3	4	14,00	4,67
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	8	5	4	17,00	5,67
Total	70,00	73,00	66,00	209,00	69,67
Rataan	5,83	6,08	5,50		5,81

Lampiran 19. Analisis Sidik Ragam Panjang Daun Umur 21HST

SK	db	JK	KT	Fh	F.Tabel 0,05 0.01	
Ulangan	2	2,056	1,02778	0,006	3,44	5,72
Perlakuan	11	24,306	2,2096	0,013	2,26	3,18
K	3	4,972	1,65741	0,010	3,05	4,82
P	2	5,056	2,52778	0,015	2,55	5,72
KxP	6	14,278	2,37963	0,014	3,01	3,76
Galat b	22	3756,278	170,74			
Total	35	3782,639				

Ket. : KK = 18,76 %

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

..

Lampiran 20. Berat Basah Saat Panen Akibat Pemberian Kompos dan POC (g)

Perlakuan	Ulangan			Total
	I	II	III	
K <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	2,34	2,97	5,89	11,20
K <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	6,46	4,21	5,02	15,69
K <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	2,23	3,81	7,42	13,46
K <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	3,51	10,94	6,01	20,46
K <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4,33	7,53	22,32	34,18
K <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	4,41	1,98	5,69	12,08
K <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	3,65	2,41	13,67	19,73
K <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	3,74	2,58	7,05	13,37
K <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	2,32	12,87	6,65	21,84
K <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	6,77	6,67	4,58	18,02
K <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	5,06	1,49	2,79	9,34
K <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	9,65	7,12	2,42	19,19
Total	54,47	64,58	89,51	208,56
Rataan	4,54	5,38	7,46	

Lampiran.21. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Saat Panen

SK	db	JK	KT	Fh	F. 0.05	F.001
Ulangan	2	54,209	27,1044	0,133	3,44	5,72
Perlakuan	11	162,018	14,7289	0,072	2,26	3,18
K	3	43,408	14,4692	0,071	3,05	4,82
P	2	1,507	0,75326	0,004	2,55	5,72
KxP	6	117,103	19,5172	0,096	3,01	3,76
Galat b	22	4480,199	203,645			
Total	35	4696,426				

Ket. :

KK = 6,84%

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

## **FOTO-FOTO KEGIATAN**



Gbr 1. Penimbangan Tanah



Gbr 2. Penimbangan Kompos



Gbr 3, Pengukuran I. Tanaman Umur 7 HST



Gbr 4, Pengukuran II. Tanaman Umur 14 HST



Gbr 5. Tanaman Umur 14 HST



Gbr 6. Pengukuran III. Tanaman Umur 21 HST



Gbr 7. Penimbangan Berat Basah Tanaman SP



Gbr 8. Tanaman telah selesai Panen