

## LAPORAN PENELITIAN



### **PENGARUH PUPUK NPK MUTIARA DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melogena* L )**

#### **TIM PENELITI :**

- 1. Dra. Marisi Napitupulu ( Ketua )**
- 2. Ir.Akas Pinarigan Sujalu, M.P ( Anggota )**
- 3. Martinus Henri ( Anggota )**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA  
SAMARINDA  
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul penelitian : Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.)

Kode /Nama Rumpun Ilmu : 6- LH


Ketua Peneliti

a.Nama Lengkap : Dra. Marisi Napitupulu, M.Kes  
b.NIDN : 00060766001  
c.Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
d.Fakultas/Program Studi : Pertanian/Agroteknologi  
e.Nomor HP : 0812347821330  
f.email : [marisi@untag-smd.ac.id](mailto:marisi@untag-smd.ac.id)

Anggota Peneliti I :  
a. Nama Lengkap : Ir.Akas Pinarigan Sujalu, M.P  
Anggota Peneliti II :  
A.Nama Lengkap : Martinus Henri  
Sumber Biaya : Swasta Rp. 7.000.000,-  
Waktu Pelaksanaan : Februari – Mei 2014

Samarinda , 31 Juli 2014

Mengetahui  
Dekan

  
Dr. Ir. Ismail, M.P  
NIP : 19691213 199503 1 001

Dosen Peneliti

  
Dra. Marisi Napitupulu, M.Kes  
NIP : 19660706 199203 2 002



Mengetahui :  
Ketua LPPM

  
Prof. Dr. F.L. Sudiran, M.Si  
NIP : 19480921 197503 1 001

## ABSTRAK

Tujuan penelitian : (1) untuk mengetahui pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu; dan (2) untuk memperoleh dosis pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi yang sesuai untuk tanaman terung ungu.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Pebruari sampai Mei 2014 di Kampung Melapeh Baru, Kecamatan Linggang Bigung, Kabupaten Kutai Barat.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam faktorial  $4 \times 4$  dengan ulangan sebanyak tiga kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk mutiara (M) yang terdiri atas 2 taraf : tanpa pupuk mutiara ( $m_0$ ), 20 gr per tanaman ( $m_1$ ), 40 gr per tanaman ( $m_2$ ), dan 60 gram per tanaman. Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang sapi (P) yang terdiri dari : tanpa pupuk kandang sapi ( $p_0$ ), 500 gram per tanaman ( $p_1$ ), 750 gram per tanaman ( $p_2$ ) dan 1000 gram per tanaman. Analisis data menggunakan sidik ragam dan uji lanjutan dengan beda nyata terkecil (BNT) taraf 5 %.

Perlakuan pupuk mutiara berpengaruh nyata sampai berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah buah per tanaman, panjang buah, berat buah per tanaman, berat satu buah. Berat buah per tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk mutiara 20 gr per tanaman, yaitu 1587,78 gr per tanaman, sedangkan yang terendah rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara, yaitu 825,58 gr.

Perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah buah per tanaman, panjang buah, berat buah per tanaman, berat satu buah, dan. Produksi berat buah per tanaman paling tinggi dihasilkan pada pemberian 500 gram per tanaman yaitu 1644,21 gr, sedangkan yang terendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang sapi yaitu 425,16 gr.

Interaksi antara pupuk mutiara dengan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap 30 dan 40 hari setelah tanam, jumlah buah per tanaman, berat per satu buah terung ungu. dan tidak berpengaruh nyata terhadap 15 hari setelah tanam, dan diameter buah terung.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, telah memberikan hidayah-Nya sehingga kegiatan penelitian dan penulisan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuannya selama penelitian dan penulisan skripsi ini, tim peneliti menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda yang telah memberikan bantuan selama tim penelitian melaksanakan penelitian.
2. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda yang telah memberikan tugas untuk melaksanakan penelitian .
3. Semua orang yang telah membantu penelitian ini sampai selesai

Tim peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat memperbaiki sangat diharapkan. Tim peneliti berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang memerlukannya.

Atas semua dukungan moril dan material hingga terlaksannya penelitian ini, tim peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Samarinda, Juli 2014

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Tinjauan Umum Tanaman Terung Ungu .....	5
B. Tinjauan Botanis Tanaman terung ungu.....	6
C. Syarat Tumbuh Tanaman Terung Ungu .....	9
D. Tinjauan Umum Pupuk NPK Mutiara .....	14
E. Manfaat Pupuk Kandang Sapi .....	18
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>22</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	22
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	22
C. Rancangan Penelitian .....	22
D. Pelaksanaan Penelitian .....	23
E. Pengambilan Data.....	28
F. Analisis Data.....	30
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS</b> .....	<b>31</b>
A. Tinggi Tanaman .....	31

B. Jumlah Buah Terung Pertanaman.....	35
C. Panjang Buah Terong .....	36
D. Diameter Buah Terong.....	38
E. Berat Buah Terung Pertanaman.....	38
F. Berat Satu Buah Terung.....	40
<b>V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A. Pengaruh Pupuk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu .....	42
B. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu .....	44
C. Pengaruh Interaksi antara Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu ....	47
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Tubuh Utama</b>	<b>Halaman</b>
1.	Model Sidik Ragam Percobaan Faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) .....	30
2.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinyaterhadap Rata-rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Umur 15 Hari Setelah Tanam (cm) .....	31
3.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (cm) .....	32
4.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Umur 45 Hari Setelah Tanam (cm) .....	34
5.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Jumlah Buah Pertanaman (buah) .....	35
6.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Panjang buah (cm) .....	36
7.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Diameter buah terong(cm) .. ..	38
8.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Berat Buah Terong Pertanaman (g) .....	39
9.	Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Berat Satu buah terong (g) .....	40
10.	Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Majemuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu) .....	41

<b>Nomor</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman terung pada Umur 15 Hari Setelah Tanam .....	53
2.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman terung pada Umur 30 Hari Setelah Tanam .....	53
3.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman terung pada Umur 45 Hari Setelah Tanam .....	54
4.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Jumlah buah pertanaman ..	54
5.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Panjang Buah Terong .....	55
6.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata diameter Buah Terong .....	55
7.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Berat Buah Pertanaman .....	56
8.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Berat Satu Buah Terong.....	56
9.	Keadaan Curah Selama Penelitian .....	57
10.	Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas .....	58
12.	Kandungan Unsur Hara Pupuk mutiara .....	59
13.	Hasil Analisis Pupuk Kandang Sapi.....	59



## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tata Letak Petak Penelitian Lapangan.....	60
2.	Petak Penelitian .....	61
3.	Tanaman Terung Ungu pada Umur 15 Hari Setelah Tanam .....	62
4.	Tanaman Terung Ungu pada Umur 30 Hari Setelah Tanam .....	63
5.	Tanaman Terung Ungu pada Umur 45 Hari Setelah Tanam .....	64
6.	Tanaman Terung Ungu pada Umur 50-60 HST Mulai Berbunga .....	65
7.	Tanaman Terung Ungu Siap Dipanen.....	66
8.	Buah Terung Ungu Pada Perlakuan m1p1 .....	66

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Terung atau Terong (*Solanum melongena L.*) adalah tanaman Hortik yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya. Terung menjadi salah satu bahan pangan yang mudah di dapat dan murah harganya, Terung juga mengandung banyak khasiat bagi kesehatan karena dapat menurunkan kolesterol darah, mengandung zat anti kanker, menjadi alat kontrasepsi (Faisal, 2012)

Pasar dalam negeri adalah pasar potensial bagi pemasaran buah dan sayuran. Komoditas sayuran dan buah memang diarahkan untuk menggairahkan pasar dalam negeri. Tetapi pasar tentu saja memerlukan persediaan barang yang diperlukan, baik secara kuantitas maupun kualitas tertentu. Untuk itu diperlukan sebuah pola pembudidayaan yang baik dan benar, agar persediaan barang tersebut memenuhi cakrawala harapan banyak pihak terkait. Baik petani, tengkulak, pedagang, grosir, hingga konsumen pada umumnya ( Eriyandi, 2008 )

Terung juga mengandung banyak vitamin dan gizi yang tinggi, seperti vitamin B-kompleks, thiamin, pyridoxine, riboflavin, zat besi, phosphorus, manganese, dan potassium. Terung adalah salah satu sumber makanan yang sangat dikenal oleh semua lapisan masyarakat. Terung menjadi salah satu menu yang paling diminati berbagai kalangan. Untuk membelinya pun tidak sulit karena tersedia dipasar pasar maupun supermarket. Selain rasanya enak, terung juga bisa diolah menjadi bermacam - macam menu masakan. Bahkan cara mengolahnya terbilang sangat mudah (Faisal , 2012)

Secara umum lahan pertanian di Kalimantan Timur didominasi jenis tanah Ultisol dengan tingkat kesuburan tanah relatif rendah (Riyanto dan Soehartini, 1984). lahan yang demikian merupakan kendala utama untuk mengoptimalkan hasil dan produktivitas lahan usahatani dewasa ini. Oleh karena itu tanah yang kurang subur dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produktivitasnya agar menjadi lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman .

Pemupukan merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam memaksimalkan hasil tanaman. Menurut Wijaya (2008), pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan tanaman agar tujuan produksi dapat dicapai. Namun apabila penggunaan pupuk yang tidak bijaksana atau berlebihan dapat menimbulkan masalah bagi tanaman yang diusahakan, seperti keracunan, rentan terhadap hama dan penyakit, kualitas produksi rendah dan selain itu pula biaya produksi tinggi dan dapat menimbulkan pencemaran.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan pemberian pupuk baik organik maupun anorganik. Pemberian pupuk bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah (Sarief, 1986). Salah satu jenis pupuk majemuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman terung ungu adalah pupuk mutiara (16:16:16). Hal ini dilakukan karena pupuk yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium merupakan kunci utama dalam usaha budidaya tanaman Terung Ungu.

Penurunan produktivitas tanah tidak selalu dapat diatasi dengan pendekatan teknologi pupuk kimia yang berkembang pesat saat ini, karena penambahan pupuk kimia yang digunakan pada kondisi tertentu akan memperburuk kondisi tanah. Pemberian bahan organik pada tanah pertanian merupakan cara yang bijaksana karena pemberian bahan organik dapat meningkatkan bahan organik dan populasi organisme tanah, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah (Sarief, 1986).

Pupuk kandang sapi yang merupakan salah satu limbah usaha peternakan yang cukup banyak tersedia dan mempunyai kandungan hara yang lengkap (Lingga, 1992). Pemberian pupuk kandang sapi diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah dan pada akhirnya dapat memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Pupuk Kompos Kandang Sapi dan Pupuk Mutiara serta Interaksinya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.
2. Memperoleh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk mutiara yang sesuai untuk tanaman terung ungu.

### **C. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang upaya meningkatkan produktivitas tanaman terung ungu dengan cara pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk mutiara Selain itu diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat ilmiah (sebagai bahan rujukan/referensi) dan dapat diaplikasikan ke petani.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Umum Tanaman Terung Ungu

Tanaman terung terletak di Asia, yakni India dan Birma. Terung mulanya hanya tumbuh liar. Namun kemudian setelah diketahui enak dan banyak manfaatnya, terung kemudian mulai dibudidayakan di daerah tersebut. Di Afrika juga ditemukan plasma nutfah (sumber genetik) tanaman terung. Jadi hakikatnya tanaman terung merupakan tanaman asli daerah tropis. (Eriyandi, 2008), Kemudian tanaman ini menyebar ke kawasan Asia lain seperti Malasya, Juga ke kawasan Afrika Timur, Afrika Tengah, Afrika Barat, Amerika Selatan, Karibia, Dan Spanyol. Sedangkan di Indonesia tanaman terung terpusat di pulau Jawa dan Sumatra. Namun kini terung sudah dibudidayakan diberbagai daerah di Indonesia, maupun daerah- daerah lain di berbagai belahan dunia. ( Eriyandi ,2008)

Daerah penyebaran ke berbagai wilayah di Indonesia, juga menyebabkan penyebutan nama yang berbeda-beda. Tanaman terung di daerah Sunda dan Madura dikenal dengan nama terong/cokrom. Sedangkan nama lain ialah encong atau terung (Jawa),trueng (Aceh), tiung (Lampung), roteng (Batak),turung Ambon Bodong-bodong (Makasar), antibu (Gorontalo),kaduwi (Bima/Sumbawa),tuung atau cung (Bali), kaumenu(Timor), fofoki (ternate),papao atau turium (Irian Jaya). Sedangkan di Jepang terung dikenal dengan nama nashubi, sedangkan dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama Eggplant atau aubergin. Sedangkan nama Ilmiahnya ialah *Solanum mangolena L.* ( Eriyandi ,2008 ).

## B. Tinjauan Botanis Tanaman Terung

### 1. Kandungan Nutrisi Terung

Sebagai bahan makanan sayuran, terung mempunyai manfaat dan kegunaan yang sangat banyak. Konsumsi utama pada terung adalah buahnya yang masih muda (cukup umur). Selain itu terung dapat pula digunakan sebagai bahan untuk terapi (Pengobatan) Bagi beragam penyakit. (Eriyandi ,2008), Hal tersebut disebabkan banyaknya zat gizi yang cukup lengkap dalam sayuran terung. Setiap 100 gr. Air ; 92,70 gr ;Abu (mineral) ; 0,60 gr ;Besi (Fe) ; 0,60 mg ; Karbohidrat 5,70 gr; Fiber (serat) : 0,80 gr : Fosfor ; 27,00 mg, Kalium ; 223,00 mg,Kalsium: 30,00 mg, klaori : 24,00 kalori, Protein : 1,10 gr, Natrium : 4,00 mg, Vitamin B3 : 0,60 mg, Vitamin B2 : 0,05 mg, Vitamin B1 : 10,00 mg, Vitamin C : 5,00 mg, Vitamin A : 130 SI. ( Eriyandi Budiman, Budi daya tanaman terung ,2008)

### 2. Klasifikasi Tanaman Terung

Menurut Gembong (2009) Dalam Ilmu Botani (Tumbuhan), klasifikasi tanaman terung :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo (Bangsa)	: Tubiflorae
Famili (Suku)	: Solanaceae
Genus (Marga)	: Solanum
Spesies (Jenis)	: <i>Solanum melongena</i> L.

### **3. Diskripsi dan Morfologi Tanaman Terung**

Tanaman terung termasuk tanaman sayuran buah berumur pendek (semusim), yang berbentuk semak perdu (herba). Tumbuhnya pendek dengan tinggi sekitar 50 – 150 cm atau lebih, tergantung jenis atau varietasnya. (Eriyandi, 2008) Secara morfologi, organ - organ tanaman terung mencakup :

#### **a. Akar**

Tanaman terung tunggang dan berakar serabut .Akar tunggangnya yang tumbuh lurus bisa mencapai kedalamn 100 cm , dan akar serabutnya berkembang dengan cara mengembang horizontal hingga 80 cm dari pangkal batang tanaman.

#### **b. Batang**

Tanaman terung mempunyai batang pendek dan agak lengkung namun kuat yang terdapat pada bagian yang berada di luar tanah. Batangnya berbentuk bulat, beruas-ruas, dan mempunyai bulu-bulu keputihan yang halus, Batang tanaman terung berwarna kehijau - hijauan atau ungu kehijauan, dan bersifat tidak keras. Setelah dewasa batangnya bisa berubah ungu kehitaman. Panjangnya bervariasi tergantung varietasnya, dan umumnya bercabang (batang skunder).

#### **c. Daun**

Daun tanaman terung berbentuk bulat atau bulat panjang (Lonjong), dengan ujung daun meruncing, dan pangkal daun menyempit, sedangkan bagian tengahnya melebar. Ada juga yang berkerut (bergerigi), berbulu, berwarna hijau muda, sampai hijau gelap.



Tangkai daunnya ada yang pendek dan ada juga yang panjang, ada yang sempit dan ada yang lebar berwarna hijau hingga hijau tua, bersifat kuat dan halus. Tulang - tulang daunnya bercabang - cabang dan menyirip.

#### **d. Bunga**

Ukuran bunganya kecil, dengan diameter 2 -3 cm, berbentuk Rotatus (Bintang) Bunga terung berkelamin ganda (*hemproditus*), karena alat kelamin betina (kepala putik yang berjumlah dua buah) dan alat kelamin jantan (benang sari) yang berjumlah 5 – 6 buah terletak dalam satu bunga. Itulah sebabnya bunga terung disebut juga bunga sempurna.

Bagian bunga terdiri dari tangkai, kelopak, mahkota, benang sari, kepala putik, dan bakal buah (ovarium). Kelopak bunganya terletak dibagian bawah (Pangkal bunga) berjumlah 3 – 5 buah, dengan variasi warna antara ungu merah, merah, hitam dan hijau, tergantung varietasnya. setiap bunga mempunyai bakal buah yang menonjol di atas kelopak bunga. Sedangkan mahkotanya berwarna ungu cerah atau biru, berjumlah 5 – 8 buah berbebtuk susunan bintang.

Pada setiap cabang dari batang tanaman terung, muncul bunga pada ketiak daun yang tumbuh cukup banyak di tiap batangnya. Dalam proses penyerbukan ,bunga tanaman terung dapat melakukan penyerbukan sendiri atau pun dengan bantuan angin dan serangga. Bunga berfungsi sebagai alat penyerbukan yang kelak menghasilkan buah dan biji – bijian untuk pembenihan

### **e. Buah**

Buah terung merupakan buah sejati tunggal, berdaging tebal, lunak, dan berair dan pada tangkai buah. Walau jumlahnya bisa lebih, namun dalam satu tangkai umumnya hanya terdapat satu buah. Bentuk, ukuran, maupun warna kulitnya beragam, tergantung varietasnya. Ada buah yang bentuknya bulat bulat panjang, dan setengah bulat. Ukurannya bervariasi dari kecil, sedang, hingga besar. Warna kulitnya bervariasi, dari ungu, hijau keputi-putihan, putih, putih keunguan, serta hitam atau ungu tua. Didalam buah terdapat biji dalam jumlah yang banyak, berbentuk pipih, dan berwarna coklat muda. Biji merupakan alat reproduksi atau perbanyak tanaman secara generatif.

## **4. Varietas Tanaman Terung**

Jumlah varietas terung cukup banyak. selain varietas lokal, juga terdapat varietas dari manca Negara, yang kemudian dibudidayakan secara hibrida (persilangan). Beberapa Varietas dalam dan luar negeri yang termasuk varietas unggulan tersebut diantaranya Mustang, Naga hijau, Naga Ungu, Bulat Ungu, Bulat Hijau, Antaboga 1, Anta boga 2, Echo, Farmers Long, Fond Long, Ekstra Long, Fullness, charming.

## **C. Syarat Tumbuh Tanaman Terung**

### **1. Iklim**

Suhu udara 20 °C-32 °C, dengan (0- 1200 m dpl), merupakan suhu yang cocok untuk tanaman terung. Suhu panas dan iklim kering ini berkaitan dengan

ketinggian tempat dari permukaan air lau (dpl). Suhu mempengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti dalam proses perkecambahan, pertunasan, pembungaan dan lain - lain . Suhu udara lebih tinggi dari 32 °C dapat membuat pertumbuhan tanaman tidak sempurna. Pembungaan dan proses pembentukan buah terganggu, sehingga buah lebih cepat masak, tidak lebat dan buahnya kecil. Bahkan pada suhu yang terlalu panas dapat membuat bunga dan buah berguguran. Ini disebabkan proses fotosintesis tidak sempurna, atau bahkan berhenti. Sehingga, proses produksi pati (karbonhidrat) juga berhenti, sedangkan proses respirasi (proses pernapasan) meningkat lebih besar .

Sedangkan suhu dibawah 20°C, produksi juga terhambat, karena pertumbuhan tanaman tidak sempurna, hingga panen terlambat (umur panen lebih lama). Pada suhu ekstrim rendah, akan menimbulkan nekrosa pada daun terung, sehingga berguguran dan tanaman tidak mampu berbuah dan mati

#### **b. Kelembapan Udara**

Pertumbuhan tanaman terung dapat berjalan baik pada kelembapan udara 80%- 90%. Bila lebih tinggi, akan mengakibatkan tidak sempurnanya pertumbuhan tanaman tersebut. Selain tidak subur, benih buruk, tanaman itu berdaun buruk pula (kuning layu lalu mati). Pada tanaman yang sudah berbuah dapat berguguran sebelum matang. Ini pun terjadi karena tidak sempurnanya proses fotosintesis, yang membuat proses pertumbuhan tanaman menurun, dan proses penguapan, pembungaan, juga lambat, bahkan bisa mati. Begitu pula bila rendah dapat menghambat pertumbuhan tanaman, bunga berguguran dan buahnya

kecil-kecil. Kelembapan juga berpengaruh terhadap pemerolehan zat makanan (unsur hara) yang diperlukan tanaman. Pada tanah yang kelembapannya tidak cocok, akan menghambat metabolisme tanaman, yang berpengaruh pada pertumbuhan, pembentukan cabang, daun, bunga, dan buah

### **c. Angin**

Angin juga berperan dalam pertumbuhan terung, yaitu dengan cara membantu penyerbukan tepung sari dan putik, hingga menghasilkan pembuahan ,selain juga mendorong penyebaran penyakit yang dibawa dari tanaman atau daerah lain. Baik yang berdekatan maupun yang berjauhan dengan tanaman terung.

### **d. Curah Hujan**

Ketersediaan air tanah yang cukup, mempunyai manfaat yang dominan dalam pertumbuhan terung. Juga tahan (toleran) terhadap cuaca dingin (curah hujan tinggi) namun hasilnya kurang baik, sehingga bila ditanam pada musim hujan hasilnya kurang baik. Begitu pula curah hujan sedikit (rendah) masih toleran. Namun tanaman ini tidak tahan terhadap air yang menggenang, juga kurang tahan pada lahan yang sangat kering. Tanaman terung juga dapat ditanam sepanjang tahun, dengan curah hujan yang sesuai yaitu 1000-1200 mm/tahun , yang terdapat di dataran tinggi pada ketinggian 0 – 1200 m dpl.

### **e. Penyinaran Cahaya Matahari**

Intensitas cahaya matahari yang cukup, dapat membuat terung mempunyai

energi yang cukup untuk proses fotosintesis. Penyinaran matahari yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti pembentukan akar, batang, dan daun. Selain itu juga meningkatkan pertumbuhan generatif tanaman, pada biji, buah, dan bunga .

Untuk proses yang baik, diperlukan masa penyinaran cahaya matahari antara 350 cal/m<sup>2</sup>- 400 cal/m<sup>2</sup> atau 12 – 14 jam /hari. Jika intensitas kurang, akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan menurunkan daya produksinya. Pertumbuhan tanaman nampak terlihat kurus, lemah, pucat, dan bisa gugur / layu / mati. Buahnya tidak segar, dan warna buahnya tidak mengkilap, dan tidak merata. ( Eriyand, 2008 ).

## **2. Keadaan Tanah**

Keadaan tanah akan memberikan daya dukung terhadap pertumbuhan

Tanaman, dan Itu dipengaruhi oleh :

### **a. Ketinggian tempat ( Letak Geografis )**

Kondisi iklim (suhu udara, curah hujan, penyinaran matahari, dan kelembapan udara) yang dikehendaki tanaman terung adalah iklim yang berada di daerah atau daratan, dengan ketinggian 0 - 1200 m dpl. Terung akan tetap tumbuh dalam kondisi dibawah 1000 m dpl atau diatas 1200 m dpl, namun hasilnya kurang baik. Seperti umur panen lambat, buah kecil, daun layu dan gugur.

### **b. Sifat Fisika Tanah**

Tanah yang mudah mengikat air, gembur, atau kedalaman tanah yang cukup, merupakan sifat fisik tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman

terung. Kondisi ini berakibat pada perakaran yang baik, akibat penyerapan bahan makanan yang baik. Tanah yang baik yang mempunyai persediaan oksigen yang baik pula, sehingga akar dapat bernapas dengan baik pula, hingga dapat menyuburkan tanah, dan pembuangan air (drainase) yang sempurna. Jenis tanah yang baik untuk tanaman terung adalah regosol, latosol, dan andosol yang merupakan tanah lempung ringan yang mempunyai daya drainase dan daya ikat air yang baik.

### **c. Sifat Kimia Tanah**

Tanah yang memiliki derajat keasaman (pH tanah) 6,8-7,3 adalah kondisi kimia tanah yang cocok untuk terung. Kondisi tanah yang terlalu masam (kurang dari pH 5,5), akan menyebabkan tanah berpenyakit klorosis (keadaan jaringan tumbuhan, khususnya pada daun, yang kekurangan klorofil, sehingga tidak berwarna hijau, melainkan kuning atau pucat hampir putih). Gejala nampak pada daun yang berbintik-bintik kuning, dan urat – urat daun berwarna perunggu. Selain itu daunnya kecil (tidak melebar) dan bagian tepi berkerut. Namun, tanaman akan pendek, jumlah daunnya sedikit dan produksinya rendah, bila kondisi tanahnya juga terlalu basa (lebih dari pH 7,5). Tanaman terung masih toleran terhadap keasaman tanah (pH 6 - pH 7,5). Kondisi keasaman tanah yang kurang dapat diatasi dengan pemberian kapur tohor (Dolomid), dan pada keasaman tanah yang lebih dapat digunakan belerang pada tanah, sesuai dengan dosisnya.

#### **d. Sifat Biologis Tanah**

Pertumbuhan tanaman akan meningkat, bila unsur biologis tanahnya baik, yaitu yang mengandung banyak jasad renik atau organisme tanah pengurai bahan organik tanah, serta mengandung humus (bahan organik) dan bermacam –macam unsur hara, yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Tanah yang baik dapat membentuk proses nitrifikasi (tanah dapat memproduksi amonia dan nitrat), Menyimpan kelebihan zat makanan, meningkatkan peredaran udara dalam tanah , dan mencegah tumbuhnya berbagai penyakit atau gas-gas beracun dalam tanah, dan membantu peresapan air yang baik .

### **D. Tinjauan Pupuk NPK Mutiara**

#### **a. Pupuk Majemuk NPK Mutiara**

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara pada tanaman, baik melalui tanah (pupuk akar) maupun melalui daun tanaman (pupuk daun), apabila terjadi kekurangan pada tanah tersebut akibat proses alamiah dan tindakan manusia. Pada berbagai jenis tanah, pemberian pupuk dapat memperbaiki ketersediaan unsur hara dalam tanah untuk kesuburan tanaman yang telah hilang akibat proses penguapan, erosi, pencucian saat hujan dan terangkut pada saat panen. Kekurangan unsur hara N, P, K, Mg, S dan Ca dapat mengakibatkan pengaruh buruk terhadap pertumbuhan tanaman. Karena unsur hara tersebut diperlukan untuk menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Bila kekurangan dari salah satu unsur tersebut, maka tanaman akan kerdil, daun menguning dan mati (Lingga, 1989)

Menurut Rinsema (1983) menyatakan bahwa pemupukan dimaksudkan untuk mencapai kondisi dimana tanah memungkinkan tanaman tumbuh dengan baik. Pertumbuhannya tidak tergantung dari tersedianya berbagai unsur hara dalam jumlah yang cukup, tetap juga memerlukan persyaratan lain seperti struktur, tekstur dan derajat keasaman tanah (pH). Keadaan tanah yang baik menunjukkan perkembangan akar tanaman yang normal dan mudah menyerap unsure hara dan air. Pupuk majemuk NPK Mutiara merupakan pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara

Kandungan unsur hara makro primer yang terdapat pada pupuk NPK Mutiara (16-16-16) yaitu : 16% unsur Nitrogen (N), 16% unsur Fosfor (P) dan 16% unsure Kalium (K), dan juga mengandung unsur hara makro sekunder, yaitu Magnesium (Mg) 1,5% dan unsur Kalsium (Ca) 5%. Oleh sebab itu pupuk majemuk Mutiara disebut pupuk majemuk berimbang dan lengkap serta dapat dipakai pada semua fase pertumbuhan (Anonim, 2007). Menurut Kartaspoetra (2002), bahwa manfaat unsur-unsur yang terdapat pada pupuk majemuk Mutiara dapat diperjelaskan sebagai berikut :

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

Nitrogen (N) merupakan unsur hara makro yang diserap tanaman dalam bentuk  $\text{NO}_3^-$  (ion nitrat) dan  $\text{NH}_4^+$  (ion ammonium) (Menurut Muliyani dan Kartaspoetra 2002). Disamping itu juga unsur Nitrogen merupakan unsur utama (esensial) bagi pertumbuhan tanaman, sebab merupakan unsur penyusun protein dan asam nukleat Sehingga merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan (Sarief, 1986). Unsur Nitrogen ditemukan dalam sejumlah molekul-melokul



penting seperti *purin*, *pirimidin*, *porfirin*, dan *koenzim*. *Pirin* dan *pirimidin* ditemukan dalam asam nukleat (RNA dan DNA) yang esensial untuk sintesis protein. Porforin ditemukan dalam klorofil dan enzim sitokrom yang esensial dalam proses fotosintesis dan respirasi (Devlin, 1977).

Kekurangan Nitrogen akan menghambat pertumbuhan tanaman, daun menjadi hijau muda terutama pada daun yang sudah tua lalu menjadi kuning. Bila kelebihan unsur Nitrogen dapat menyebabkan daun berwarna gelap, batang menjadi lemah dan sukulen, memperpanjang fase pertumbuhan vegetatif dan pemasakan biji, menurunkan hasil dan kualitas hasil serta meningkatkan kepekaan terhadap penyakit (Backman dan Brady, 1982)

## 2. Unsur Fosfor (F)

Tanaman penyerap unsur fosfor dalam bentuk  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  dan sebagian kecil dalam bentuk  $\text{HPO}_4^{2+}$ . Absorpsi kedua ion tersebut oleh tanaman sangat tergantung pada keasaman tanah (pH). Bentuk  $\text{H}_2\text{PO}_4^{2+}$  banyak dijumpai pada tanah masam, sedangkan dalam bentuk  $\text{HPO}_4^{2+}$  umumnya dijumpai pada tanah agak masam (Backman dan Brady, 1982). Menurut Hakim dkk (1986), bahwa pada tanah asam umumnya ketersediaan unsur Al dan Fe terlarut dalam tanah sangat tinggi dan cenderung mengikat ion fosfat yang akan menghasilkan fosfat yang sukar larut.

Unsur fosfor merupakan bahan dasar pembentukan protein dan berbagai bahan organik lainnya, merangsang pembentukan sel-sel baru pada jaringan meristem sehingga terjadi peningkatan jumlah tanaman pada ujung akar dan ujung batang Sarief, (1986).

Peranan unsur fosfor bagi tanaman adalah untuk pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah dan biji, mempercepat pematangan buah, memperkuat batang agar tidak mudah rebah, mempercepat perkembangan akar, memperbaiki kualitas tanaman terutama sayur-sayuran dan pakan ternak, meningkatkan ketahanan terhadap serangan penyakit, membentuk nucleoprotein, metabolisme karbohidrat, penyimpanan protein dan pemindahan energi ATP dan ADP (Lingga, 1989).

Kekurangan unsur fosfor dapat menyebabkan perakaran kurang berkembang, batang, cabang dan daun berwarna ungu, pemasakan buah dan biji terhambat, tanaman tampak kerdil, dan perakaran sedikit. Sedangkan kelebihan unsur fosfor dapat menyebabkan tanaman cepat mengalami kekeringan. Tanaman kurang dapat menyerap unsur hara mikro seperti seng, besi dan tembaga (Dwidjoseputro, 1992).

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

Unsur Kalium diserap tanaman dalam bentuk ion  $K^+$  (ion kalium). Fungsi utama unsur kalium adalah untuk pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah rontok. Juga berperan dalam proses fotosintesis dan meningkatkan translokasi hasil fotosintesis (Lingga, 1989).

Tanaman yang kekurangan unsur kalium akan mengakibatkan fotosintesis terhambat, daun menjadi kuning dan selanjutnya menjadi jingga kecoklatan, mulai dari pucuk hingga ke pangkal daun, tulang daun, kadang daun mengkerut atau kering. Sedangkan kelebihan unsur kalium adalah dapat

menurunkan berat kering tanaman dan berkurangnya penyerapan unsur hormon sehingga menyebabkan warna kuning pada tepi daun dan kemudian mengering dan mati (Lingga, 1989).

#### **4. Unsur Magnesium (Mg)**

Unsur Magnesium diserap tanaman dalam bentuk  $Mg^{++}$  dan berperan sebagai penyusun klorofil, mengaktifkan enzim yang berhubungan dengan metabolisme karbohidrat (Lingga, 1989) dan berperan dalam proses pemindahan dan pengaturan zat tepung dalam tubuh tanaman serta pengaturan senyawa fosfat (Rismunandar, 1986).

Tanaman yang kekurangan unsur magnesium dapat menyebabkan klorosis dan apabila keadaan ini berlanjut maka dapat menyebabkan rontoknya daun dan terhambatnya pertumbuhan dan hasil tanaman (Sarief, 1986).

#### **5. Unsur Calcium (Ca)**

Tanaman yang kurang unsur calcium dicirikan oleh daun-daun muda, dimana tepi daun menjadi klorosis yang lambat laun menjalar di antara tulang-tulang daun. Kuncup-kuncup daun muda mati, perakaran kurang sempurna, bentuk yang tidak teratur dan di beberapa tempat jaringan helaian daunnya mati (Lingga, 1989).

### **E. Manfaat Pupuk Kandang Sapi**

Pupuk kandang merupakan salah satu contoh pupuk organik dan merupakan bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah. Penggunaannya masih sering dibarengi dengan pupuk anorganik atau pupuk

kimia buatan pabrik bahkan untuk saat ini penggunaan pupuk anorganik sudah menjadi keharusan dalam budidaya pertanian. Hanya saja kenyatannya dilapangan sering kali pengguna pupuk anorganik tanpa aturan, selalu berlebihan dan tidak berimbang, sehingga sangat merugikan lahan pertanian yang sebenarnya masih produktif.

Pemberian pupuk organik yang dipadukan dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan efisien dalam penggunaan pupuk baik pada lahan sawah atau lahan kering. Kekurangan yang sering timbul dalam penggunaan pupuk organik karena proses fermentasinya lama, biaya tenaga kerja dan transportasi tinggi serta sering muncul gulma dan penyakit

Menurut Lingga (1989), berdasarkan asalnya pupuk dibedakan menjadi dua yaitu pupuk buatan (anorganik) seperti : pupuk N (urea), pupuk P (TSP), pupuk K (KCl) dan lain-lain. Sedangkan pupuk alam (organik) meliputi pupuk kandang, kompos, pupuk hijau dan lain-lain.

Pupuk kandang sapi merupakan salah satu jenis pupuk kandang yang termasuk dalam kelompok pupuk organik. Pupuk tersebut baru dapat digunakan untuk tanaman setelah mengalami penguraian oleh jasad renik (mikrobia) atau perombakan atau dekomposisi mejadi unsur-unsur mineral yang sebelumnya terikat dalam bentuk senyawa organik. Persentase kandungan unsur haranya terdapat dalam bentuk padat (*feces*) maupun cair (*urine*) yaitu unsur nitrogen (N) padat 60% dan cair 85% (Lingga, 2009).

Dalam dunia pupuk kandang, dikenal istilah pupuk panas dan pupuk dingin. Pupuk panas adalah pupuk kandang yang proses penguraiannya

berlangsung cepat sehingga terbentuk panas, misalnya pupuk kandang dari kuda, kambing, domba, dan ayam. Pada pupuk dingin terjadi sebaliknya, C/N rasio yang tinggi menyebabkan pupuk kandang terurai lebih lama dan tidak menimbulkan panas, misalnya pada pupuk kandang sapi, kerbau, dan babi.

Pupuk kandang sapi banyak mengandung mikroorganisme pengurai yang bermanfaat untuk meningkatkan jenis dan populasi mikroorganisme tanah. Ciri ciri pupuk kandang yang baik dapat dilihat secara fisik atau kimiawi. Ciri fisiknya yakni berwarna coklat kehitaman, cukup kering, tidak menggumpal, dan tidak berbau menyengat. Ciri kimiawinya adalah C/N rasio kecil (bahan pembentuknya sudah tidak terlihat) dan tempratunya relatif stabil.

Menurut Anonim (2007), menyatakan bahwa pupuk organik baik diaplikasikan sebagai pupuk dasar meskipun unsur-unsur haranya tergolong sedikit, pupuk organik lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pupuk lainnya. Berikut ini ada beberapa keunggulan yang terdapat dalam pupuk organik, antara lain :

1. Memperbaiki dan menjaga struktur tanah tetap gembur sehingga pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih baik
2. Meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air sehingga ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman memadai.
3. Menaikan kondisi kehidupan di dalam tanah. Bahan organik menjadi makan utama bagi organisme dalam tanah seperti cacing, semut dan mikroorganisme tanah lainnya. Cacing dan semut dapat membantu menjaga kegemburan tanah

dan sementara jasad renik amat berperan dalam mengubah pupuk organik menjadi senyawa-senyawa yang dapat diserap oleh tanaman.

4. Mengurangi penyumbatan fosfor dan meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara bermanfaat. Bahan organik yang mengandung asam humus dapat membantu membebaskan unsur-unsur yang tersekat, sehingga mudah diserap oleh tanaman. Kelemahan yang ditimbulkan akibat pemakaian pupuk organik adalah karena proses fermentasinya lama, biaya tenaga kerja dan transportasinya tinggi, serta sering muncul gulma dan penyakit (Lingga, 2009).

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian dilaksanakan kurang lebih 4 bulan yaitu pada bulan Februari sampai bulan Mei tahun 2014 di Kampung Melapeh Baru Kecamatan Linggang Bigung, Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur.

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

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : pupuk majemuk NPK Mutiara (16:16:16), pupuk kandang sapi, benih terung ungu varietas Yumi F1, Dithane M 45, Furadan 3 G,. Sedang alat yang digunakan yaitu parang, cangkul, lingga, garu, polibag, turus bambu, meteran, alat tulis menulis, kamera, hand sprayer, tali rapia, timbangan.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial  $4 \times 4$  yang terdiri atas 3 ulangan (blok). Faktor perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari dua (2) faktor, yaitu :

1. Faktor I, adalah Dosis Pupuk Majemuk Mutiara (M), yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

$m_0$  = tanpa pupuk majemuk Mutiara (kontrol)

$m_1$  = dosis pupuk majemuk Mutiara 200 kg/ha (20 g/tanaman)

$m_2$  = dosis pupuk majemuk Mutiara 400 kg/ha (40 g /tanaman)

$m_3$  = dosis pupuk majemuk Mutiara 600 kg /ha (60 g/tanaman)

2. Faktor II adalah Dosis Pupuk Kandang Sapi (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

$p_0$  = tanpa pupuk kandang sapi (control)

$p_1$  = dosis pupuk kandang sapi 5 ton/ha (500 g/ tanaman)

$p_2$  = dosis pupuk kandang sapi 7,5 ton/ha (750 g/tanaman)

$p_3$  = dosis pupuk kandang sapi 10 ton/ha (1000 g/tanaman)

Maka akan diperoleh kombinasi perlakuan 4 x 4 sebagai berikut :

$m_0 p_0$   $m_0 p_1$   $m_0 p_2$   $m_0 p_3$

$m_1 p_0$   $m_1 p_1$   $m_1 p_2$   $m_1 p_3$

$m_2 p_0$   $m_2 p_1$   $m_2 p_2$   $m_2 p_3$

$m_3 p_0$   $m_3 p_1$   $m_3 p_2$   $m_3 p_3$

Sehingga kombinasi ada 16 perlakuan dalam satu petak,dan diulang 3 kali ,maka jumlah  $16 \times 3 = 48$  perlakuan

#### **D. Pelaksanaan Penelitian**

##### **1. Persiapan media Persemaian**

Persiapan tanah persemaian dilakukan lebih awal berselisih 30 hari dari jadwal saat tanam di kebun. Tanah dibersihkan, digemburkan dan diberi pupuk. Media ini terdiri atas campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 2:1, ditambah pupuk NPK (16:16:16) dengan dosis 0,5 gr/kg media semai, setelah pupuk dan tanah dicampur, diayak dengan ayakan pasir supaya menghasilkan media semai yang halus. Media semai yang kasar digunakan untuk lapisan bawah. kemudian campuran media semai di sterilisasi, disiram dengan Furadan 3G dengan dosis 25 gr untuk 10 liter air, diaduk hingga rata lalu ditutup selama 7



hari. Media semai yang telah jadi disiram air (dilembabkan terlebih dahulu) sebelum dimasukkan ke polybag. Pengisian media semai pada polybag sekitar 90 % penuh, dengan lapisan bawah berupa media kasar hasil ayakan berisi sepertiganya. Sebelum dimasukkan media semai, plastik polybag sebaiknya dilubangi dahulu agar kelebihan air saat penyiraman dapat dibuang lewat lubang – lubang tersebut.

## **2. Persiapan bibit**

Biji terung sebaiknya direndam dengan air, sampai biji terlihat pecah, lalu tiriskan. Selanjutnya biji yang sudah direndam dan ditiriskan diperam dengan cara meletakkan benih pada kain basah selama 1-2 hari. Pemeraman berguna untuk mempercepat perkecambahan, dan membantu kerja penyulaman. Media kain tersebut disemprot 3-5 kali dalam sehari. Sampai berkecambah atau muncul radikula (calon akar).

## **3. Persemaian**

Setelah munculnya radikula (calon akar) atau biji telah berkecambah, biji bibit dipindahkan ke media semai dalam polybag. Namun sehari sebelum benih dipindahkan, media semainya harus disiram terlebih dahulu. Kemudian dibuat lubang sebesar pensil sedalam 0,5 – 1 cm kemudian masukan benih agak miring dengan akar ke bawah. Lalu tutup dengan tanah. Siramkan air lalu tutup deretan polybag dengan daun pisang untuk menjaga kelembapan. Apabila benih mulai tumbuh, buka daun penutup. Selanjutnya benih terung disiram pada pagi dan sore hari. Untuk pengendalian hama dilakukan dengan menaburkan Furadan 3G

dengan dosis 25 kg ha ( $1,15 \text{ g petak}^{-1}$ ) pada permukaan petak secara merata yang dilakukan 2 hari sebelum tanam. Apabila bibit di polibag sudah berumur 25 hari bibit di pindahkan kelahan di lapangan.

#### **4. Pembuatan Bedengan**

Hari setelah menyemai benih, pengolahan tanah dilakukan. Tanah dibajak sedalam 40 cm. Seminggu kemudian tanah dicangkul tipis-tipis agar gembur lalu diratakan. Biarkan satu minggu diangin-anginkan dan mendapat sinar matahari yang cukup sekaligus membunuh hama dan penyakit yang ada dalam tanah. Kemudian digemburkan lagi dengan cangkul tipis-tipis sedalam 30 cm, sekaligus dibuat parit dan bedengan. Agar matahari diserap secara merata, bedengan dibuat membujur kearah timur dan barat. Bedengan dibuat selebar 60 cm, panjang sesuai keperluan tanaman yang ditanam. tinggi bedengan 30-40 cm, dan buat parit antar bedengan selebar 50 cm. Bedengan dibuat membentuk Single Row (satu baris satu tanaman), dan diberi lubang tanam dengan jarak tanaman 60 cm

#### **5. Penanaman**

Sebelum ditanam bibit yang telah disemai selama 25 hari, diseleksi kembali, dipilih bibit yang tumbuh baik, segar, daunnya tidak rusak, warnanya hijau segar, mengkilap, kuat atau tegak, dan bibit tidak terserang hama dan penyakit. Ciri dari bibit tanaman yang siap tanam adalah munculnya 3-4 lembar helai daun sempurna atau mencapai ketinggian 7,5 cm. Sebelum bibit diambil dari polybag hendaknya dibasahi lebih dahulu, baru bibitnya dikeluarkan beserta tanahnya dengan cara menyobek kantung polybag, Penanaman dilakukan pada sore hari setelah dilakukan penyiraman untuk mempermudah pemindahan dan

adaptasi tanaman, bibit yang siap tanam dimasukkan secara tegak lurus kedalam lubang tanam dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm, kemudian ditekan ke bawah sambil ditimbun dengan tanah yang berada di sekitar lubang tanam sebatas leher akar (Pangkal batang)

## **6. Pemupukan**

Pemberian Pupuk majemuk NPK Mutiara (16:16:16) sesuai dengan dosis pupuk yang telah ditetapkan pada penelitian yaitu : (kontrol) 0 gr =Tanpa pupuk majemuk NPK mutiara, 200kg/ha(20 g per tanaman), 400 kg /ha (40g per tanaman) dan 600 kg/ha (60 g per tanaman). Pupuk NPK Mutiara diberikan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam , dengan cara dibenamkan ke dalam tanah dengan jarak 5 cm dari batang tanaman. Pemupukan kedua diberikan saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam, kemudian pemupukan ketiga dilakukan pada umur 50 hari pada saat tanaman mulai berbunga, sedangkan pemupukan terakhir dilakukan pada saat panen kedua

Sedangkan pupuk kandang sapi diberikan 1 minggu sebelum tanam sesuai dosis perlakuan, adapun dosis pupuk kandang sapi tersebut adalah (kontrol) 0 gr tanpa pupuk, 5 ton /ha (500 g per tanaman), 7,5 ton/ha (750 g per tanaman) dan 10 ton/ha (1000 g per tanaman) dengan mencampur secara merata ke dalam media tanah

### **1. Pemeliharaan Tanaman**

- a. Penyiraman** Penyiraman dilakukan 2 kali sehari, yaitu pagi dan sore hari pada minggu pertama setelah tanam. Namun air juga dapat diberikan disiang hari ketika cuaca kering. penyiraman harus dilakukan setiap hari.

Pada masa pertumbuhan ,tanaman terung harus disiram setiap tiga hari. sekali hingga saat berbunga, sedangkan pada masa berbung, penyiraman dilakukan dua hari sekali. Namun, apabila cuaca kering, maka penyiraman dapat dilakukan lebih sering agar tanaman tidak layu kekeringan

#### **a. Penyulaman**

Penyulaman dilakukan bila terdapat tanaman yang tidak tumbuh atau mati paling lambat satu minggu setelah tanam, setelah selesai disulam, tanaman disirami air.

#### **b. Penyiangan**

Penyiangan dilakukan sesuai keadaan gulma untuk menghindari persaingan dengan gulma dengan cara mencabut atau menggunakan alat parang atau Lingga.

#### **c. Pembubunan**

Pembubunan dilakukan untuk memberikan kondisi iklim mikro pada tanah disekitar tanaman dengan cara mencangkul, agar tanah yang padat menjadi longgar dan remah.

#### **d. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Tanaman terung termasuk cukup tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Apabila terdapat gejala serangan penyakit atau jamur menggunakan Dithane M 45.

## **2. Pemanenan**

### **a. Waktu Panen**

Buah pertama dapat dipetik setelah terung berumur 45 – 60 hari setelah tanam.

Buah kelihatan segar, warna buah mengkilat, buah masih muda, umur 12 – 15 hari sejak bunga mekar.

### **b. Cara Panen**

Cara pemanenan terung cukup sederhana, yaitu memetik langsung buahnya, dengan menggunakan pisau atau gunting pemotong. Pemetikan dengan gunting atau pisau dilakukan pada tangkai sepanjang 3-4 cm dari pangkal buah.

## **E. Pengambilan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengambil tanaman sampel sebanyak 4 tanaman yang sudah ditentukan dengan parameter pengamatan meliputi :

### **1 .Data Utama**

#### **a. Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman Terung diukur pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, dengan mengukur tanaman dari permukaan tanah yang diberi tanda sampai titik tumbuh tanaman pada batang utama/ primer dari 4 tanaman sampel/petak.

#### **b. Jumlah buah per tanaman**

Jumlah buah per tanaman dihitung dan dijumlahkan pada saat tanaman mulai dipanen pertama kali umur 60 hari dengan selang waktu 6 hari sampai 4 kali panen.

#### **c. Panjang buah Per tanaman**

Panjang buah terung diukur pada saat panen, pengukuran dilakukan mulai dari pangkal buah dekat tangkai hingga ujung buah terung,

#### **d. Diameter buah per tanaman**

Diameter buah terung diukur pada saat panen, pengukuran dilakukan dengan cara mengukur bagian tengah buah terung, dengan menggunakan jangka sorong (Sigmat )

#### **e. Berat buah per tanaman**

Untuk memperoleh berat buah segar setiap tanaman dilakukan dengan cara menimbang berat buah tiap tanaman pada saat panen pertama, hingga panen yang keempat kemudian berat buah yang ditimbang pada masing –masing masa panen dijumlahkan beratnya ,maka akan diperoleh berat buah segar tiap tanaman.

#### **f. Berat 1 buah per tanaman**

Menimbang setiap buah pertanaman dijumlahkan beratnya kemudian di bagi jumlah buah pertanaman.

## **2. Data penunjang**

Data penunjang yang dikumpulkan, yaitu :

1. Keadaan curah hujan selama penelitian dilaksanakan yang diambil dari Balai Penyuluhan Pertanian Barong Tongkok.
2. Hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman Samarinda.

## F. Analisis Data

Untuk menguji pengaruh perlakuan serta interaksinya, digunakan Uji F (Sidik Ragam) (Yitnosumarto, 1993). Adapun model sidik ragam yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Model Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
Blok (r)	(r-1)	JKr	KTr/(r-1)	KTr/KTG		
Pupuk NPK mutiara (M)	(M-1)	JKM	KTM/(M-1)	KTM/KTG		
Pupuk Kandang Sapi (P)	(P-1)	JKP	KTP/(P-1)	KTP/KTG		
Interaksi (MxP)	(M-1)(P-1)	JKMP	JKMP/(M-1)(P-1)	KTMP/KTG		
Galat (G)	(MP-1)(r-1)	JKG	JKG/(MP-1)(r-1)			
Total	MPr-1					

Bila hasil sidik ragam terhadap perlakuan berpengaruh tidak nyata (non signifikan) yang menunjukkan F hitung < F tabel 0,05 maka tidak dilakukan uji lanjutan, tetapi bila hasil sidik ragam terhadap perlakuan berpengaruh nyata (signifikan) yang menunjukkan F hitung > F tabel 0.005, maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

Rumus Umum Uji BNT disajikan sebagai berikut :

$$\text{BNT 5\%} = t\text{-Tabel } (\alpha, db) \times \sqrt{\frac{2 \text{ KT Galat}}{r}}$$

Keterangan :

t-Tabel = Nilai Tabel (sebaran nilai pada t-student  $\alpha$  5% dengan dbnya)

KT Galat = Kuadrat Tengah Galat r = Ulangan

## IV.HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

### A. Tinggi Tanaman

#### 1. Tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan interaksinya tidak berpengaruh nyata, sedangkan pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman terong pada umur 15 hari setelah tanam (Lampiran Tabel 1). Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata tinggi tanaman terong ungu pada umur 15 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman terong ungu pada Umur 15 Hari Setelah Tanam (cm)

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	4,13 j	4,90 h	4,50 i	4,53 i	4,52 d
500 gram (p1)	6,06 f	8,26 a	6,56 e	6,55 e	6,86 a
750 gram (p2)	7,13 b	4,53 i	6,66 d	6,81 c	6,28 b
1000gram(p3)	5,95 f	6,06 f	5,00 g	6,00 f	5,75 c
Rata-rata (M)	5,82	5,94	5,68	5,97	

\*). Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 0,76)

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan (p1), (p2) dan (p3) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk



kandang sapi (p0). Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 500 gram / tanam (p1), yaitu 6,86 cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 4,52 cm (Tabel 2).

## 2. Tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan pengaruh pupuk kandang sapi, serta pengaruh interaksinya berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman terong ungu pada umur 30 hari setelah tanam (Lampiran Tabel 2). Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata tinggi tanaman terong pada umur 30 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (cm)

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	4,50 g	6,43 f	5,40 fg	5,43f g	5,44 d
500 gram (p1)	16,30 cd	15,40 de	17,00 bc	16,00c d	16,17 b
750 gram (p2)	15,46 de	19,23 a	16,06 cd	17,56 b	17,08 a
1000gram(p3)	15,56 de	16,86b c	16,06 cd	14,76 e	15,82 c
Rata-rata (M)*	12,95 c	14,48 a	13,63 b	13,45 bc	

\*). Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 0,55).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk mutiara (M) terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 gram / tanam (m1) dan 40 gram / tanam (m2), berbeda nyata dibandingkan

dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), sedangkan perlakuan 60 gram / tanam (m2) tidak berbeda nyata dibanding perlakuan tanpa pupuk mutiara ( m0) . Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 20 gram / tanam (m1), yaitu 14,48 cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), yaitu 12.95 cm (Tabel 3).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan (p1), dan (p2) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), tetapi diantara kedua perlakuan (p1, dan p3) berbeda nyata.

Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 750 gram / tanam (p2), yaitu 17,08 cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 5,44 cm (Tabel 3).

### **3. Tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta pengaruh interaksinya berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman terong pada umur 45 hari setelah tanam (Lampiran Tabel 3). Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata tinggi tanaman jagung manis pada umur 45 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman terong ungu pada Umur 45 Hari Setelah Tanam (cm)

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	7,00 l	10,23 j	8,56 k	8,23 k	8,51 d
500 gram (p1)	33,43 i	40,63 d	36,86 fg	41,30 c	38,05 b
750 gram (p2)	36,90 f	43,83 a	40,36 d	37,63 e	39,68 a
1000gram (p3)	35,23 h	36,33 g	42,90 b	36,56 fg	37,75 c
Rata-rata (M)*	28,14 d	32,75 a	32,17 b	30,93 c	

\*)). Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 0,27).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk mutiara (M) terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 gram / tanam (m1) , 40 gram / tanam (m2), dan 60 gram/tanam(m3), berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0) .Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 20 gram / tanam (m1), yaitu 32,75 cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), yaitu 28,14 cm (Tabel 4).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan (p1),(p2), dan (p3) berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0). Tanaman paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 750

gram / tanam (p2), yaitu 39,68 cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 8,51 cm (Tabel 4).

### B. Jumlah Buah Terong Pertanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan pengaruh pupuk kandang sapi berbeda sangat nyata, sedangkan pengaruh interaksinya berbeda nyata terhadap rata-rata jumlah buah terong (Lampiran Tabel ). Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata jumlah buah terong pertanaman disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Jumlah Buah Pertanaman

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	2,83 h	2,67 h	2,17 h	2,23 h	2,47 d
500 gram (p1)	5,50 fg	7,67 f	8,75 ab	7,33 bcde	7,31 b
750 gram (p2)	5,17 g	9,67 a	8,83 ab	7,00 cdef	7,67 a
1000gram(p3)	5,83 def	8,17 abc	8,00 bcd	4,42 gh	6,61 c
Rata-rata (M)*	4,83 d	7,05 a	6,94 b	5,25 c	

\*). Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 0,72).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk mutiara (M) terhadap rata-rata jumlah buah pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan 20 gram / tanam (m1) dan 40 gram / tanam (m2), berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan

tanpa pupuk mutiara (m0), sedangkan perlakuan 20 gram / tanam (m1) dan perlakuan 60 gram / tanam (m3) ,serta perlakuan 60 gram / tanam (m2) dan perlakuan tanpa pupuk mutiara ( m0) menunjukkan berbeda nyata . Jumlah buah yang paling banyak dihasilkan pada perlakuan 20 gram / tanam (m1), yaitu 7,05 buah, sedangkan jumlah yang paling sedikit dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), yaitu 4,83 buah (Tabel 5).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata jumlah buah pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan (p1),dan (p2) berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), tetapi pada perlakuan (p2),dan (p3) seras perlakuan (p3),dan (p1) berbeda nyata. Jumlah buah terbanyak dihasilkan pada perlakuan 750 gram / tanam (p2), yaitu 7,67 buah, sedangkan yang paling sedikit dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 2,47 buah (Tabel 5).

### C. Panjang Buah terong

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan pengaruh pupuk kandang sapi ,serta pengaruh interaksinya berbeda nyata terhadap rata-rata panjang buah terong(Lampiran Tabel6).

Tabel 6. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Panjang buah terong ungu (cm)

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	21,55 def	21,27def	21,10 ef	21,86 bc	21,45 c

500 gram (p1)	22,83 bcde	24,21abc	24,67 ab	22,25bcdef	23,49 a
750 gram (p2)	23,75 abcd	24,64 ab	23,62abcd	21,16def	23,29 ab
1000gram(p3)	19,66 f	25,49 a	21,18 def	22,59bcde	22,23 bc
Rata-rata (M)*	21,95 b	23,90 a	22,64 ab	22,21 b	

\*)). Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 1,30).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk mutiara (M) terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 gram / tanam (m1) , berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0),sedangkan 40 gram / tanam (m2),dan 60 gram/tanam tidak berbeda nyata terhadap perlakuan tanpa pupuk mutiara ( p0).Tanaman paling panjang dihasilkan pada perlakuan 20 gram / tanam (m1), yaitu 23 90 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), yaitu 21,95cm (Tabel 6).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata panjang buah menunjukkan bahwa perlakuan (p3),(p2), berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), sedangkan perlakuan (p0),(p2),dan (p3) tidak berbeda nyata dibanding dengan perlakuan (p1). Buah yang paling panjang dihasilkan pada perlakuan 500 gram / tanam (p1), yaitu 23,49 cm, sedangkan yang paling pendek dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 21,45 cm (Tabel 6).

#### D. Diameter Buah Terong

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan pengaruh pupuk kandang sapi serta pengaruh interaksinya berbeda tidak nyata terhadap rata-rata diameter (Lampiran Tabel 6). Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata Diameter buah terong disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Diameter Buah Terong

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	4,31	4,22	3,91	4,55	4,25
500 gram (p1)	4,55	4,50	4,57	4,40	4,51
750 gram (p2)	4,11	5,09	4,64	4,63	4,62
1000gram(p3)	4,11	4,72	4,42	4,34	4,40
Rata-rata (M)	4,27	4,63	4,39	4,48	

#### E. Berat Buah Terong pertanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara dan pengaruh pupuk kandang sapi berbeda sangat nyata sedangkan pengaruh interaksinya berbeda nyata terhadap rata-rata berat buah terong pertanaman (Lampiran Tabel 8).

Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata berat buah terong pertanaman disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata berat Buah Terong pertanaman ( gr )

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara (m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	506,88 l	520,56kl	384,38m	288,81n	425,16d
500 gram (p1)	1104,38 i	1960,31b	1818,75c	1693,38fg	1644,21a
750 gram (p2)	918,44 j	2125,88a	1770,31cd	1640,00gh	1613,66c
1000gram (p3)	772,63 k	1744,38de	1728,38ef	1654,69gh	1475,02b
Rata-rata (M)*	825,58d	1587,78a	1425,46b	1319,22c	

\*). Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 304,34).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk mutiara (M) terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan tinggi tanaman pada umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 gram / tanam (m1) ,40 gram / tanam (m2),dan 60 gram/tanam(m3),berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0),sedangkan perlakuan 40 gram/tanam (m2),dan 60 gram/tanam(m3) tidak berbeda nyata dibanding perlakuan perlakuan 20 gram / tanam (m1), berat buah yang paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 20 gram / tanam (m1), yaitu 1587,78 gram ,



sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), yaitu 825,58 gram (Tabel 8).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata berat buah pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan (p1),(p2),dan (p3) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0),sedangkan perlakuan (p2) dan (p3) menunjukan tidak berbeda nyata dibanding dengan (p1) . berat buah tertinggi dihasilkan pada perlakuan 500 gram / tanam (p1), yaitu 1644,21 gram, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 425,16 gram (Tabel 8).

#### F. Berat satu buah terong

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara berbeda tidak nyata sedangkan pengaruh pupuk kandang sapi berbeda sangat nyata dan interaksinya berbeda nyata terhadap rata-rata berat satu buah terong (Lampiran Tabel 8).

Hasil penelitian pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap rata-rata Diameter buah terong disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata berat per satu buah terong (gram)

Faktor Dosis Pupuk kandang sapi (P)	Faktor Dosis Pupuk Mutiara (M)				Rata-rata (P)*
	Tanpa Pupuk Mutiara(m0)	20 gram (m1)	40 gram (m2)	60 gram (m3)	
Tanpa Pupuk Kandang sapi (p0)	67,32 f	70,56 f	61,9 f	65,43f	66,30b
500 gram(p1)	147,4 bcd	164,24 a	144,65cd	139,61 de	148,98a
750 gram(p2)	148,7 bcd	141,41de	156,72ab	143,48 cd	147,58a

1000gram(p3)	131,18 e	141,42de	146,52bcd	154,59abc	143,43a
Rata-rata (M)*	123,65	129,41	127,45	125,78	

\*) . Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5 % (Nilai BNT M dan BNT P = 5,88).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk mutiara (M) terhadap rata-rata berat per satu buah terong menunjukkan bahwa perlakuan 20 gram / tanam (m1) , 40 gram / tanam (m2), dan 60 gram/tanam, tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0) .Berat yang paling tinggi untuk buah terong dihasilkan pada perlakuan 20 gram / tanam (m1), yaitu 129,41 gram, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara (m0), yaitu 123,65 (Tabel 9).

Hasil uji BNT taraf 5 % pengaruh pupuk kandang sapi terhadap rata-rata berat per satu buah terong menunjukkan bahwa perlakuan (p1),(p2), dan (p3) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0). berat buah yang paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 500 gram / tanam (p1), yaitu 148,98 gram sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 66,30 gram (Tabel 9).

## V. PEMBAHASAN

### A. Pengaruh Pupuk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu

Hasil sidik ragam (Lampiran Tabel 1, 2, dan 3) menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman terong pada umur 15 hari setelah tanam, tetapi berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam. Keadaan ini disebabkan tanaman terong pada umur 15 hari setelah tanam masih berada dalam tahap awal pertumbuhannya dan kebutuhan tanaman terhadap unsur hara masih sedikit dan masih dapat dipenuhi oleh media tempat tumbuhnya. Selanjutnya Hasil penelitian yang disajikan pada tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk mutiara menghasilkan tanaman yang lebih tinggi pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara. Hal ini disebabkan, dengan bertambahnya umur tanaman terong ungu, maka kebutuhan tanaman terhadap unsur hara bertambah banyak, dan unsur hara dalam tanah tidak dapat memenuhi kebutuhan tanaman, sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhannya. dengan pemberian pupuk mutiara dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Seperti dikemukakan oleh Prihmantoro (1999) bahwa unsur hara N diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, cabang dan daun, dan ditambahkan Rinsema (1983) menyatakan bahwa pemberian pupuk dalam tingkat optimum untuk tanaman yang dialakukan terus –menerus akan menaikkan kapasitas produktif

tanah yang akhirnya dapat menaikkan potensi tanaman yang dihasilkan, hal tersebut dikarenakan pupuk NPK Mutiara mengandung jenis unsur hara N, P, K yang disesuaikan dengan manfaatnya yaitu unsur Nitrogen (N) bermanfaat untuk memicu pertumbuhan secara umum, terutama pada fase vegetatif yang berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, enzim dan persenyawa lain. Untuk Fospor (P) bermanfaat untuk membantu pembentukan protein dan mineral yang sangat penting bagi tanaman, unsur hara (P) juga bertugas mengedarkan energi keseluruh bagian tanaman, merangsang pertumbuhan akar. Sedangkan unsur hara kalium (K) bermanfaat untuk membentuk protein karbohidrat dan gula. membantu pengangkutan gula dari daun ke buah, memperkuat jaringan tanaman serta meningkatkan daya tahan penyakit.

Hasil sidik ragam (Lampiran Tabel 4, 5, dan 7) menunjukkan bahwa pengaruh pupuk mutiara berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman, panjang buah, berat buah pertanaman, dan berat satu buah. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 10) menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk mutiara menghasilkan jumlah buah pertanaman yang lebih banyak, buah yang lebih panjang, diameter buah yang lebih besar, berat buah yang lebih berat, dan berat satu buah yang lebih berat dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk mutiara dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K. Makin banyak unsur hara yang tersedia dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman terung ungu, yang akhirnya dapat memberikan hasil buah yang lebih baik. Seperti dinyatakan oleh Anonim (2001) bahwa tanaman terong tidak akan memberikan

hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak cukup tersedia, pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan hasil panen secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil sidik ragam (Lampiran Tabel 8) menunjukkan bahwa pengaruh pupuk majemuk mutiara berbeda tidak nyata terhadap berat satu buah.

Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 10) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk majemuk mutiara sebesar 20 gr /tanam (m1) menghasilkan tinggi tanaman umur 15 tertinggi yaitu 5,69 cm ,umur 30 hari setelah tanam yang tertinggi yaitu 14,48 cm, dan umur 45 hari setelah tanam tertinggi yaitu 32,75 cm, jumlah buah pertanaman rata-rata terbanyak yaitu 7,05 buah, panjang buah terpanjang yaitu 23,90 cm, diameter buah terbesar yaitu 4,63 cm, berat buah pertanaman terberat yaitu 1587,78 gr serta berat satu buah per tanam rata- rata terberat yaitu 129,41 gr

Hasil Rekapitulasi penelitian (Tabel 10), memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara untuk semua parameter : Tinggi tanaman 15 hst, 30 Hst, 45 Hst, jumlah buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, berat buah pertanaman, berat satu buah pertanaman menunjukkan nilai angka tertinggi pada perlakuan 20 gr/ tanaman (m1) ini disebabkan karena unsur hara yang terdapat dalam media tanam cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman terong, Seperti dikemukakan oleh Anonim (2001) bahwa pemupukan dapat meningkatkan hasil panen tanaman

### **B. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu**

Hasil sidik ragam (Lampiran Tabel 1, 2, dan 3) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang sapi berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam. Hasil rekapitulasi

penelitian (Tabel 10) menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi menghasilkan tanaman terong yang lebih tinggi pada umur 15 hari setelah tanam dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang sapi, yaitu 6,86 cm pada perlakuan 500 gr/tanam (p1), di ikuti 6,28 cm pada perlakuan 750gr/ tanam (p2) dan tinggi yang paling rendah pada perlakuan tanpa pupuk p0 yaitu 4,52cm, tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam tertinggi yaitu 17,08 cm pada perlakuan 750gr/ tanam (p2) dan diikuti 16,17 cm 500gr/ tanam (p1) dan yang terendah pada perlakuan tanpa pupuk (p0) yaitu 5,44 cm, dan tinggi tanaman 45 hari setelah tanam tertinggi yaitu 39,63 cm pada perlakuan 750gr/ tanam (p2) diikuti 38,05 cm pada perlakuan 500gr/ tanam (p1) dan yang terendah pada perlakuan tanpa pupuk (p0) yaitu 8,51 cm. Hal ini disebabkan pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang baik diaplikasikan sebagai pupuk dasar karena dapat memperbaiki kesuburan tanah, menjaga struktur tanah tetap gembur dan meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air sehingga ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman memadai, ini dapat dilihat dari hasil analisis tanah dari Laboratorium tanah Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman bahwa tekstur tanah kampung Melapeh Baru adalah pasir berlempung yang memiliki terkstur yang kasar. Pasir berlempung ini akan membentuk bola yang mudah hancur karena daya ikat pada partikel-partikel di pasir berlempung tidak kuat. Dan juga akan sedikit sekali lengket karena memang kandungan lempungnya yang sedikit. oleh karena itu pemberian pupuk kandang sapi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman terong seperti yang dinyatakan Anonim ( 2007), dan dengan bertambahnya umur tanaman terong, maka kebutuhan terhadap unsur hara terutama nitrogen (N) tidak dapat dipenuhi seluruhnya oleh tanah tempat tumbuhnya, sehingga dengan pemberian

pupuk kandang sapi dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur N yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Seperti dikemukakan oleh oleh Sarief (1986) bahwa unsur nitrogen (N) sangat diperlukan tanaman untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, akar, daun dan cabang. Dengan tersedianya unsur hara N dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman terong.

Hasil sidik ragam (Lampiran Tabel 4, 5, dan 7) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman, panjang buah, dan berat buah pertanaman. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 10) menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi menghasilkan Jumlah buah pertanaman rata-rata yang lebih banyak yaitu 7,67 buah pada perlakuan 750 gr/tanaman (p2) diikuti 7,31 buah pada perlakuan 500 gr/tanaman (p1), panjang buah yang lebih panjang yaitu 23,49 cm pada perlakuan 500 gr/tanaman (p1), diikuti 23,29 cm pada perlakuan 750 gr/tanaman (p2) , dan berat buah pertanaman yang lebih berat yaitu 1644,21gr pada perlakuan 500 gr/tanaman (p1), diikuti 1613,66 pada perlakuan 750 gr /tanaman (p2) dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang sapi. Hal ini disebabkan dengan pemberian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan ketersediaan sejumlah unsur hara. Seperti dikemukakan oleh Mulyani Sutejo dan Kartasapoetra (1998) bahwa pupuk kandang sapi selain mengandung unsur hara makro juga mengandung unsur hara mikro kesemuanya membantu menyediakan unsur hara bagi kepentingan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Selanjutnya dengan makin baik kualitas buah yang dihasilkan, maka akan diikuti dengan meningkatnya produksi buah yang dihasilkan. Hasil sidik ragam (Lampiran Tabel 8) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang

sapi berpengaruh sangat nyata. Pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi menghasilkan berat satu buah pertanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang sapi. berat satu buah pertanaman paling berat dihasilkan pada perlakuan 500 gr / tanaman (p1), yaitu 148,98 gr, diikuti 147,58 gr pada perlakuan 750 gr/tanaman (p2) sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (p0), yaitu 66,3 gr. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk kandang sapi, maka unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi, juga karena terjadinya perbaikan terhadap sifat fisik dan sifat biologis tanah, sehingga tanaman terung dapat tumbuh dengan subur dan menghasilkan produksi buah yang tinggi. Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2003) bahwa pemberian pupuk kandang selain dapat memperbaiki sifat kimia tanah, juga dapat memperbaiki sifat fisik dan sifat biologis tanah. Dengan adanya perbaikan terhadap sifat-sifat tanah tersebut, maka tanaman dapat tumbuh baik dan dapat memberikan produksi yang tinggi.

Hasil rekapitulasi penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi untuk semua parameter : tinggi tanaman 15 Hst, 30 Hst, 45 Hst, jumlah buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, berat buah pertanaman, berat satu buah menunjukkan nilai tertinggi 500 gr/tanaman (p1).

### **C. Pengaruh Interaksi antara Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara faktor pupuk mutiara dengan faktor pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata sampai beda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 45 hari setelah



tanam, jumlah buah pertanaman, Panjang buah, berat buah pertanaman dan berat satu buah terong menunjukkan bahwa antara faktor pupuk mutiara dengan faktor pupuk kandang sapi secara bersamaan dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi buah tanaman terong ungu (Lampiran Tabel 2, 3, 4, 5, 7, dan 8) Hal ini karena perlakuan penggunaan pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap tanaman terong ungu terdapat hubungan yang saling mempengaruhi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil, sehingga masing-masing berpengaruh secara bersamaan satu sama lainnya. Namun berbeda tidak nyata pada umur 15 hari setelah tanam dan diameter buah terong. Keadaan ini disebabkan antara faktor pupuk mutiara dengan faktor pupuk kandang sapi tidak secara bersamaan dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman terong. Tanaman terong pada parameter tinggi umur 15 hari setelah tanam dan diameter buah. Meskipun hasil sidik ragam berbeda tidak nyata, namun hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 10) memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa pada berbagai taraf perlakuan penggunaan pupuk mutiara (M), dengan diberikan berbagai dosis pupuk kandang sapi menghasilkan pertumbuhan dan produksi diameter buah tanaman terong yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang sapi. Keadaan ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berperan penting dalam memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi tanaman. Sesuai dengan pendapat Mulyani dan Kartasaputro (1998) bahwa pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K serta unsur mikro seperti Mn, Fe, dan Zn. Keunggulan pupuk kandang sapi bagi tanah secara fisik adalah meningkatkan porositas tanah, kemampuan untuk menahan air dan  $O_2$  yang banyak, secara biologis meningkatkan aktivitas organisme sehingga terjadi proses perombakan bahan organik lebih cepat dalam tanah.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Pengaruh pupuk mutiara sampai berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30, dan 45 hari setelah tanam, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, serta berpengaruh nyata pada panjang buah, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 hari setelah tanam, diameter buah dan berat satu buah pertanaman, paling tinggi dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk mutiara 20 gr/ tanam, yaitu 129,41 gr, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk mutiara, yaitu 123,65 gr.
2. Pengaruh pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, berat satu buah, serta berpengaruh nyata pada panjang buah, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah. Berat satu buah pertanaman yang paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 500 gr/tanam yaitu 148,98 gr, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang sapi yaitu 66,3 gr.
3. Pengaruh interaksi antara pupuk mutiara dengan pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30, dan 45 hari setelah tanam, dan berpengaruh nyata pada jumlah buah pertanaman, panjang

buah, berat buah pertanaman, berat satu buah, dan tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam, dan diameter buah.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk budidaya tanaman terong ungu dianjurkan dengan melakukan pemberian pupuk majemuk mutiara dengan dosis 20 gr per tanaman dan pupuk kandang sapi dengan dosis 500 gr per tanaman.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh pupuk mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu pada penanaman tahap kedua untuk mengetahui pengaruh sisa pemupukan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. Gerbang Informasi Agrikultur. *Tanaman Terung Ungu (Solanum melongena L)* Posted by Harizamriry Under Agro-Jurnal Pertanian <http://harizamriry.com>
- Backam, O.n dan N.C. Brady. 1982. *The Nature and Properties of Soil* (Terjemahan Soegiman). Bharatara Karya Aksara. Jakarta.
- Devlin, R. 1977. *Plan Physiology. Third Edition*. D, VAN Nostrand Co. New York
- Dwidjoseputro, D. 1992. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta
- Eriyandi. 2008. *Budi Daya Tanaman Terung*. CV.Wahana Iptek, Bandung.
- Gembong.T.2009.*Taksonomi Tumbuhan*.Gajah Mada UniversitiPerss, Yogyakarta
- Hakim, N, M, Y Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R Saul, M.A. Diha, G,BB. Hong dan H.H, Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung
- Lingga, P. 1989. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lingga dan Marsono. 2000. *Pupuk dan Pemupukan*. PT.Penebar Swadaya, Jakarta
- Mulyani Sutejo, M dan A.G.. Kartasapoetra. 1998. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Musnandar, I.E. 2003. *Pupuk Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif* . AgroMedia , Tangerang
- Rinsema, W.T. 1983. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta
- Rismunandar. 1986. *Tanah dan Seluk Beluknya Bagi Petani*. Sinar Baru. Jakarta
- Sakri. 2012. *Budidaya Terung Putih. Diandra*, Yogyakarta
- Sarief.E.S.1986. *kesuburan dan pemupukan tanah pertanian*, Pustaka Buana Bandung

Setyati Harjadi ,M.M.S. 1984, *Pengantar agronomi*:Garamedia .Jakarta

Soegijanto. 2000. *Pupuk Dan Petani*. Media Pressindo, Yogyakarta

Wijaya, K.A. 2008. *Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka, Jakarta

Yitnosumarto, S. 1993. *Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya*. Gramedia, Jakarta

Lampiran Tabel 1. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 15 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	0,195	0,098	117,930**	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	2,664	0,888	1,062 tn	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	31,264	10,421	12,465**	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	3,851	0,428	0,512 tn	2,21	3,07
Galat	30	25,085	0,836			
Total	47	63,059				

Koefisien keragaman = 15,574 %

Lampiran Tabel 2. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 30 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	1,180	0,59	1,372 tn	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	14,578	4,858	11,298 **	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	1082,79 4	360,931	839,374**	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	27,521	3,058	7,112**	2,21	3,07
Galat	30	12,907	0,430			
Total	47	1138				

Koefisien keragaman = 4,811 %

Lampiran Tabel 3. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 45 Hari Setelah Tanam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	0,558	0,279	2,683 tn	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	151,762	50,587	486,413**	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	8121,44 5	2707,148	26030,269 **	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	181,539	20,177	194,010**	2,21	3,07
Galat	30	3,112	0,104			
Total	47	8458,47				

Koefisien keragaman = 1,040 %

Lampiran Tabel 4. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Jumlah buah pertanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	13,441	6,721	9,132**	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	39,510	13,17	17,894**	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	214,615	71,538	97,189**	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	31,978	3,553	4,817*	2,21	3,07
Galat	30	22,075	0,736			
Total	47	321,619				

Koefisien keragaman = 13,959 %

Lampiran Tabel 5. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Panjang Buah Terong Ungu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	15,795	7.8975	3,2503tn	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	26,9825	8,9942	3,7017*	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	37,5307	12,5102	5.1488*	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	50,6214	5,6246	2.3149*	2,21	3,07
Galat	30	72,8926	2,4298			
Total	47	203,822 3				

Koefisien keragaman = 32,7334 %

Lampiran Tabel 6. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Diameter Buah terong Ungu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	0,1996	0,0998	0,444tn	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	0,85145	0,284	1,262tn	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	0,881	0,294	1,307tn	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	1,829	0,203	0,902tn	2,21	3,07
Galat	30	6,770	0,225			
Total	47	10,5313				

Koefisien keragaman = 10,677%



Lampiran Tabel 7. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Berat Buah Pertanaman Terong Ungu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	4272557	2136278,5	16,03**	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	6902648,9	2300882,96	17,26**	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	21597818,57	7199272,86	54,02**	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	3196387,99	355154,22	2,66*	2,21	3,07
Galat	30	3998264,67	133275,49			
Total	47	39967677,1				

Koefisien keragaman = 21,23 %

Lampiran Tabel 8. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi serta Interaksinya terhadap Rata-rata Berat Buah Satu Buah Terong Ungu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	2	615,6	307,8	6,18*	3,32	5,39
Faktor Pupuk Mutirara (M)	3	215,46	71,82	1,44tn	2,92	4,51
Pupuk Kandang Sapi (P)	3	58327,82	19442,61	309,18**	2,92	4,51
Interaksi (M x P)	9	2239,28	248,81	4,99*	2,21	3,07
Galat	30	1494,89	49,83			
Total	47	62893,05				

Koefisien keragaman = 5,58 %.

Keterangan :

tn = hasil sidik ragam berbeda tidak nyata

\* = hasil sidik ragam berbeda nyata

\*\* = hasil sidik ragam berbeda sangat nyata.

Lampiran Tabel 10 : Keadaan Curah Hujan Selama Penelitian

Tgl	Bulan			
	Februari	Maret	April	Mei
1	-	-	-	-
2	21	75	-	23
3	-	-	5	-
4	8	-	12	-
5	10	6,5	10	-
6	-	5	18	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	18	15	15	15
10	5	18	49	-
11	-	-	5	15
12	10	30	-	-
13	-	-	10	-
14	-	4	-	-
15	-	-	-	41
16	13	-	37	-
17	6,5	10	-	-
18	5	-	-	-
19	-	-	29	-
20	23	120	-	-
21	-	-	-	7
22	-	-	24	-
23	15	-	-	7
24	-	-	8	4
25	-	10	-	-
26	-	-	-	-
27	5	3,5	40	-
28	14	-	-	-
29	-	-	5	-
30	-	34	-	-
31	-	5	-	-
MM	<b>153,5</b>	<b>336</b>	<b>267</b>	<b>112</b>
HH	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>7</b>

Sumber : BPP Linggang Bigung Kabupaten Kutai Barat 2014

## Lampiran 11 :Diskripsi tanaman Terung Ungu Varietas Yumi F1

No	Tanaman Terung Ungu	Keterangan
1	Asal	Yumi F1
2	Umur tanaman	55-60 hst
3	Tinggi tanaman	± 150 cm
4	Type tanaman	Tegap,bentuknya rimbun
5	Bentuk batang	Tinggi dan lebar,persegi bulat
6	Warna Batang	Ungu kehijauan
7	Bentuk daun	Bundar menguncup dan lebar
8	Permukaan daun	Berbulu
9	Warna daun	Hijau keputihan
10	Bentuk bunga	Rotatus (bintang)
11	Warna Bunga	Ungu merah
12	Bentuk buah	Bulat panjang ,
13	Warna Buah	Ungu terang
14	Jumllah buah /tanaman	10-15 buah
15	Berat buah	250-300 gram
16	Panjang buah	Panjang 40 cm,diameter 3 cm
17	Hasil	Buah segar 66,5 ton /ha
18	Rasa buah	Renyah dan berair
19	Ketahanan terhadap penyakit	Bakterial wilt
20	Dapat ditanam daerah	Dataran rendah 0 – 700 dpl
21	Kondisi cuaca	Tahan panas

(Sumber; PT Panah Merah, Chia tai seed 2013)

## Lampiran 12 : Unsur hara Pupuk Mutiara 16 : 16 :16

Nitrogen ( N )	16 %
Fosfat ( P <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	16 %
Kalium Oksida (K <sub>2</sub> O)	16 %
Magnesium Oksida ( MgO )	1,5 %
Kalsium Oksida ( CaO )	5,0 %

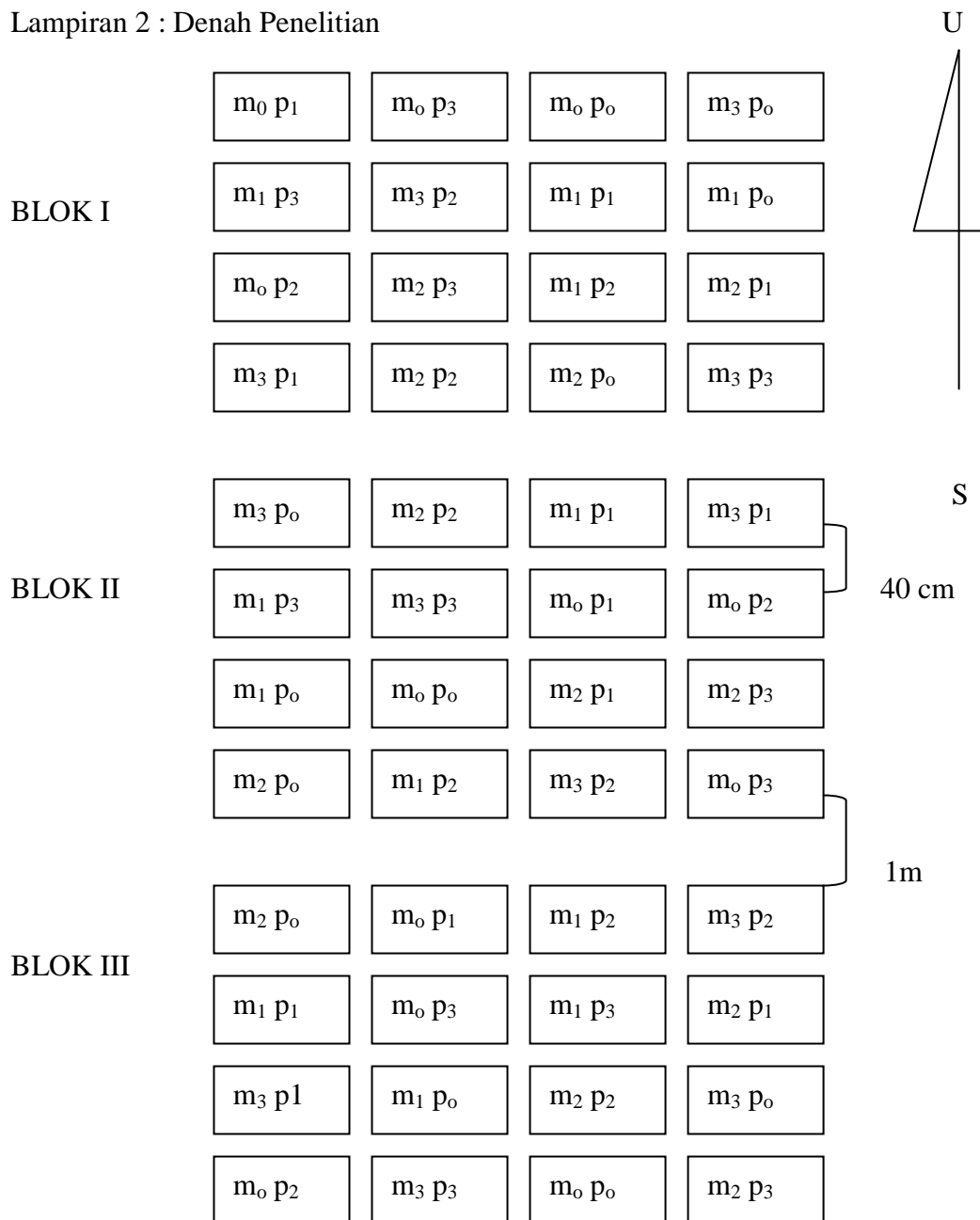
Sumber : PT.Cipta Niaga mandiri 2013

## Lampiran 13 : Hasil analisis pupuk kandang sapi

Nomor	Parameter	Metode	Satuan	Pupuk Kandang Sapi
1	pH H <sub>2</sub> O(1: 2,5)	Electrode	-	7,66
2	N total	Kjeldahl	%	1,86
3	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Spectromic	%	1,73
4	K <sub>2</sub> O	ASS	%	0,41

Sumber : Pusat Penelitian Hutan Tropis Universitas Mulawarman Samarinda  
Laboratorium Ilmu Tanah 2013

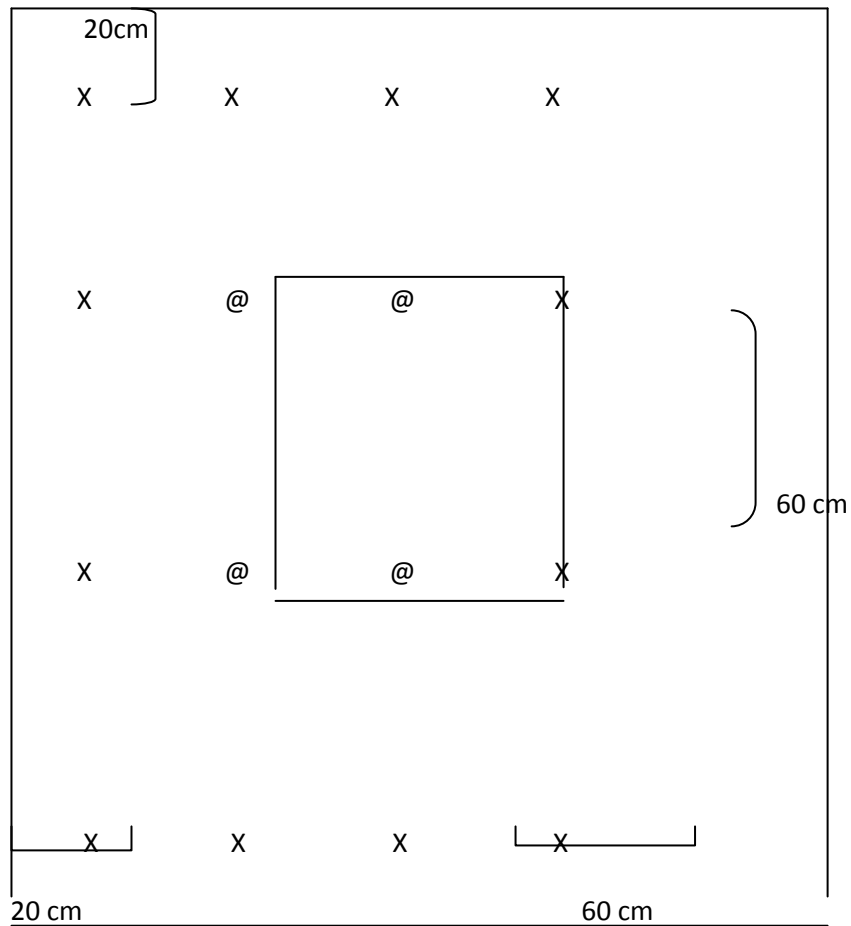
## Lampiran 2 : Denah Penelitian



## Lampiran Gambar.1.Denah Petak Penelitian

Keterangan: m : Perlakuan Pupuk Majemuk Mutiara  
 P : Perlakuan Pupuk Kandang Sapi  
 - Panjang Petak Sampel 220 cm  
 - Lebar Petak Sampel 220 cm  
 - Jarak Antar Petak 40 cm  
 - Jarak Antar Blok 1 m

## Lampiran 3 : Petak Penelitian



Keterangan :

- |       |                               |
|-------|-------------------------------|
| X     | : Tanaman Border              |
| @     | : Tanaman Sampel              |
| 60 cm | : Jarak Antar Barisan Tanaman |
| 20 cm | : Jarak Dalam Barisan Tanaman |

Gambar Foto Penelitian di Lapangan



Gambar .1. Tanaman Terong Ungu Pada Umur 15 HST Dengan Perlakuan m1p1



Gambar .2 Tanaman Terong Ungu pada Umur 15 Hari Setelah Tanam



Gambar .3.Tanaman Terong Ungu Pada Umur 30 HST Dengan Perlakuan m1p1



Gambar 4. Tanaman Terong Ungu pada Umur 30 Hari Setelah Tanam





Gambar 5. Tanaman Terong Ungu pada Umur 45 Hari Setelah Tanah



Gambar 6. Tanaman Terong Ungu Pada Umur 50 – 60 HST Mulai Berbunga



Gambar 7. Tanaman Terong Ungu Siap Dipanen



Gambar 8: Buah Terong Ungu Pada Perlakuan m1p2



**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

Alamat : Jl. Ir. H. Juanda Kotak Pos No. 1052 Samarinda Telp. (0541) 743390 Fax. (0541) 743390  
 Email : lp2m@untag-smd.ac.id

**SURAT TUGAS**

Nomor : 033/ UN.17/LPPM/P/2014

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda menugaskan kepada :

- |    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 1. | Nama<br>NIDN/NIP<br>Jabatan Fungsional<br>Fakultas / Prodi | : | Dra. Marisi Napitupulu, M.Kes<br>0006076601 / 196607061992032002<br>Lektor Kepala<br>Pertanian / Agroteknologi               |
| 2. | Nama<br>NIDN/NIP<br>Jabatan Fungsional<br>Fakultas / Prodi | : | Ir. Akas Pinarangan Sujalu, MP<br>1130126201<br>Lektor kepala<br>Pertanian / Agroteknologi                                   |
| 3. | Nama<br>Fakultas / Prodi                                   | : | Martinus Henri<br>Pertanian / Agroteknologi  |
|    | Judul Penelitian   | : | Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung ( <i>Solanum melongena</i> ) |
|    | Sumber Biaya   | : | Swasta (Rp. 7.000.000,-)   |

Untuk melaksanakan penelitian dan publikasi jurnal dalam rangka memenuhi salah satu tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan judul diatas, dan akan memberikan laporan akhir penelitian (hardcopy dan softcopy) ke LPPM Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 4 Februari 2014

Ketua LPPM,

  
 Prof. Dr. El. Sudiran, M.Si