



**LAPORAN AKHIR**

**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**LABU SPAGHETTI (TANAMAN PANGAN INTRODUKSI) DENGAN  
PENAMBAHAN LIMBAH MEDIA JAMUR MERANG SEBAGAI PUPUK  
ORGANIK**

**BIDANG KEGIATAN:**

**PKM-P**

Disusun oleh:

<b>Ketua</b>	: Shinta Wulandari Karyana	A24120154	2012
<b>Anggota</b>	: Nawar Lina Syarifah	A24110048	2011
	Husna Fatima Eprilian	A24120040	2012
	Siti Khalqiah Tijarah	A24120041	2012
	Yeyen Novitasari	A24120127	2012

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR**

**2014**

## PENGESAHAN PKM-P


1. Judul Kegiatan : LABU SPAGHETTI (TANAMAN PANGAN INTRODUKSI) DENGAN PENAMBAHAN LIMBAH MEDIA JAMUR MERANG SEBAGAI PUPUK ORGANIK
2. Bidang Kegiatan : PKM-P
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Shinta Wulandari Karyana
  - b. NIM : A24120154
  - c. Jurusan : Agronomi dan Hortikultura
  - d. Universitas : Institut Pertanian Bogor
  - e. Alamat rumah dan No. Hp : Jalan Prajurit II no 88, Bandar Lampung/ 085768831960
  - f. Alamat email : [sinthascat@gmail.com](mailto:sinthascat@gmail.com)
4. Anggota pelaksana kegiatan : 4 (empat) orang
5. Dosen pendamping
  - a. Nama lengkap dan gelar : Juang Gema Kartika, SP.,MSi
  - b. NIDN : 000 107 8103
  - c. Alamat rumah dan No. Hp : Dramaga Cantik Blok N no 23, Dramaga, Bogor, 16680/0812 835 8758
6. Biaya Kegiatan Total :
  - a. DIKTI : Rp.10.577.500
  - b. Sumber lain : -
7. Jangka waktu pelaksanaan : 4 (empat) bulan

Bogor, 25 Mei 2014

Menyetujui  
Ketua Departemen



Ketua Pelaksana Kegiatan


  
Dr. Ir. Agus Purwito, MSc, Agr.  
NIP. 19611101 198703 1 003

  
Shinta Wulandari Karyana  
NIM. A24120154

Wakil Rektor Bidang Akademik dan  
Kemahasiswaan IPB

Dosen Pendamping

  
  
Prof. Dr. Ir. Yenny Koesmaryono, MS  
NIP. 19581228 198503 1 003

  
Juang Gema Kartika, SP.,MSi  
NIP. 19810701 200501 2 005

## RINGKASAN

Labu *Spaghetti* (*Cucurbita pepo L.*) merupakan salah satu komoditas unggul tanaman pangan. Labu *Spaghetti* memiliki habitat pada dataran tinggi dengan cahaya matahari penuh. Buah ini dapat tumbuh di berbagai macam jenis tanah, dengan penyinaran yang baik. Karakteristik Labu *Spaghetti* adalah silinder dengan diameter 4-5 inchi dan panjang buah 8-9 inchi. Warna buah matang kuning setelah 90 hari penanaman dengan tekstur daging buah seperti *Spaghetti*.

Bahan tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu spaghetti dan bahan organik dari limbah media jamur merang berupa limbah media jamur merang ampas sagu, limbah media jamur merang jerami, dan pupuk kandang kambing.

Penelitian ini akan disusun berdasarkan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (Split Plot) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah pengaruh bahan organik yang terdiri atas 1). Limbah media Jamur Merang ampas sagu, 2). Limbah media Jamur Merang jerami, 3). Tanpa bahan organik, dan 4). Pupuk kandang kambing. Faktor kedua adalah penggunaan mulsa dan tanpa mulsa, setiap perlakuan terdiri atas tiga ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan bahan organik yang diterapkan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi buah Labu *Spaghettii* dan perlakuan mulsa serta ulangan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi buah Labu *Spaghetti*.

## Daftar Isi

BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	1
C. Tujuan .....	1
D. Luaran yang Diharapkan .....	1
E. Kegunaan .....	1
BAB 2 .....	2
TINJAUAN PUSTAKA .....	2
A. Labu Spaghetii (Cucurbita pepo L.).....	2
B. Bahan Organik .....	2
C. Media Tanam Jamur .....	3
BAB 3 .....	3
METODE PENDEKATAN .....	3
BAB 4 .....	3
PELAKSANAAN PENELITIAN.....	3
A. Lokasi dan Waktu .....	3
B. Alat dan Bahan.....	3
C. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	4
D. Rancangan Biaya dan Realisasi Penggunaan Dana .....	4
BAB 5 .....	5
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	5
BAB 6 .....	9
KESIMPULAN DAN SARAN.....	9
BAB 7 .....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	9
LAMPIRAN.....	11
1. Penggunaan Dana.....	11
2. Dokumentasi .....	13

## Daftar Gambar

Gambar 1 Pengolahan lahan : Bedengan selesai ditata .....	13
Gambar 2 Aplikasi kapur pertanian dan pupuk organik .....	13
Gambar 3 Pemasangan Mulsa .....	13
Gambar 4 Mulsa selesai dilubangi .....	13
Gambar 5 Proses pelubangan mulsa .....	13
Gambar 6 Bibit siap tanam.....	13
Gambar 7 Pindah tanam bibit.....	14
Gambar 8 Pemasangan ajir agar tanaman tidak kepanasan terkena mulsa .....	14
Gambar 9 Lahan yang sudah dipasang ajir .....	14
Gambar 10 Bunga betina Labu Spaghetti .....	14
Gambar 11 Bunga jantan Labu Spaghetti .....	14
Gambar 12 Pengukuran tinggi tanaman dan perhitungan jumlah daun .....	15
Gambar 13 Benih yang dimakan semut .....	15
Gambar 14 Bakal buah yang diserang jamur sudah diatasi menggunakan fungisida .....	15
Gambar 16 Serangga yang menyerang daun selama masa vegetatif, sudah diatasi menggunakan insektisida .....	15
Gambar 17 Limbah media jamur merang (jerami) .....	15
Gambar 18 Limbah media jamur merang (Ampas Sagu) .....	15
Gambar 19 Hasil uji lab Balai Penelitian Tanah terhadap limbah media jamur merang jerami, ampas sagu, dan pupuk kandang kambing.....	16
Gambar 20 Bukti penggunaan dana .....	17
Gambar 21 Bukti penggunaan dana .....	17
Gambar 22 Bukti penggunaan dana .....	18
Gambar 23 Bukti penggunaan dana .....	18
Gambar 24 Bukti penggunaan dana .....	19
Gambar 25 Bukti penggunaan dana .....	19
Gambar 26 Standar pupuk organik padat.....	20

## Daftar Tabel

Tabel 1 ANOVA Tinggi tanaman Labu Spaghetti pada masa vegetatif selama 4 MST .....	6
Tabel 2 ANOVA Jumlah daun Labu Spaghetti pada masa vegetatif selama 4 MST .....	7
Tabel 3 ANOVA berat buah hasil panen Labu Spaghetti .....	7
Tabel 4 ANOVA Keliling lingkaran badan lingkaran buah Labu Spaghetti.....	7
Tabel 5 ANOVA panjang buah Labu Spaghetti hasil panen .....	8
Tabel 6 ANOVA tinggi brangkasan kering tanaman Labu Spaghetti yang menghasilkan buah layak panen.....	8
Tabel 7 ANOVA bobot brangkasan kering tanaman Labu Spaghetti yang menghasilkan buah layak panen.....	8

## Daftar Grafik

Grafik 1 Jumlah daun setiap perlakuan selama 4 MST.....	6
Grafik 2 Tinggi tanaman setiap perlakuan selama 4 MST.....	6

## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Labu *Spaghetti* (Cucurbita pepo L.) merupakan salah satu komoditas unggul tanaman pangan. Asal mulanya tidak diketahui, namun dipercaya labu *Spaghetti* berasal dari amerika, dan telah dibudidayakan di seluruh dunia. Labu *Spaghetti* memiliki habitat pada dataran tinggi dengan cahaya matahari penuh. Buah ini dapat tumbuh diberbagai macam jenis tanah, dengan pengairan yang baik (tidak tergenang) dan pH tanah 5,5-6 (Dr. T.K Lim, 2012).

Nama lain labu *Spaghetti* diberbagai negara antara lain *YÚ Chì Guā* (Cina), *Spaghettkalebas* dan *Spaghettipompoen* (Belanda), *Spaghettkürbis* (Jerman), *Zucca Spaghetti* (Itali), dan *Kinshi Uri* (Jepang). Kandungan gizi yang terdapat pada setiap 100g labu *Spaghetti* adalah 92% air, 7% karbohidrat, 1% protein (asam amino essensial dan non essensial) dan 1% lemak. Selain itu, labu *Spaghetti* juga mengandung vitamin A, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B9 dan C.

Usaha pemanfaatan limbah pertanian dapat dilakukan sebagai bentuk opsimalisasi pemanfaatan sumberdaya lokal dan untuk meminimalkan kerusakan lingkungan. Salah satu bentuk usaha tersebut yaitu dengan memanfaatkan limbah media jamur merang (*Volvariella volvaceae*) sebagai pupuk. Selama ini limbah media belum termanfaatkan dengan baik.

### B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana pertumbuhan dan produksi labu *spaghetti* yang diberikan limbah media jamur merang sebagai pupuk organik?
2. Apa pengaruh limbah media jamur merang terhadap pertumbuhan dan produksi labu *spaghetti*?

### C. Tujuan

1. Mengetahui pertumbuhan dan produksi labu *spaghetti* dengan menggunakan limbah media jamur merang sebagai pupuk organik
2. Menjadikan limbah media jamur merang sebagai pupuk organik yang efektif penggunaannya

### D. Luaran yang Diharapkan

1. Diketahui penggunaan limbah media jamur merang yang efektif untuk pertumbuhan dan produksi labu *spaghetti*
2. Publikasi ilmiah dari penelitian ini melalui berbagai forum seperti seminar ilmiah dan jurnal ilmiah, pada tingkat nasional dan internasional
3. Dihasilkan teknologi budidaya dan pemupukan dengan menggunakan limbah media jamur merang

### E. Kegunaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai pemanfaata limbah media jamur merang sebagai pupuk yang dapat meningkatkan produktivitas pada labu *spaghetti*.

Bagi institusi penelitian ini diharapkan dapat mendukung pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya materi kuliah sehingga mendukung kegiatan belajar mengajar baik bagi mahasiswa maupun dosen; mampu menginisiasi topik penelitian baru terkait keanekaragaman pupuk dan budidaya tanaman labu *spaghetti* dan tanaman anggota famili Cucurbitaceae lainnya; dan dapat diaplikasikan kepada masyarakat sebagai salah satu alternatif pangan yang mudah diolah dan variatif; mata pencaharian baru yang memiliki peluang tinggi; serta pemanfaatan pertanian terpadu yang mengolah limbah bermanfaat.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Labu Spaghettii (Cucurbita pepo L.)**

Labu *Spaghetti* merupakan salah satu tanaman pangan yang berasal dari Amerika. Termasuk famili Cucurbitaceae. Memiliki tekstur daging seperti *Spaghetti*, sehingga memiliki banyak sebutan, contohnya *Gold String Melon*, *Fish Fin Melon*, *Noodle Squash*, *Shark-Fin Melon*, *Spaghetti Marrow*, *Spaghetti Melon*, *Spaghetti Squash*, *Vegetable Spaghetti*. (Dr. T. K Lim, 2012)

### **B. Bahan Organik**

Bahan organik merupakan bahan penting dalam membentuk kesuburan tanah. Sumber primer bahan organik adalah jaringan tanaman berupa akar, batang, ranting, daun, bunga, dan buah. Jaringan tanaman ini akan mengalami dekomposisi dan akan terangkut ke lapisan bawah serta diinkorporasikan dengan tanah. Sumber sekunder bahan organik adalah binatang. Perbedaan sumber bahan organik mengakibatkan perbedaan susunan dalam bahan organik. Pada umumnya jaringan binatang lebih cepat hancur daripada jaringan tumbuhan (Hakim *et al.*, 1986).

Bahan organik tanah biasanya menyusun sekitar 5 % bobot total tanah. Meskipun hanya sedikit, akan tetapi bahan organik memegang peranan penting dalam menentukan kesuburan tanah. Sebagai media tumbuh, bahan organik juga berpengaruh secara langsung terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman serta mikrobia tanah, yaitu sebagai sumber energi, hormon, vitamin, dan senyawa perangsang tumbuh lainnya (Hanafiah, 2005).

Tanah yang kaya akan bahan organik bersifat lebih terbuka (sarang) sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik, tidak mudah mengalami pemadatan, dan mempunyai warna yang lebih kelam daripada tanah yang mengandung bahan organik rendah. Tanah yang berwarna lebih kelam akan menyerap sinar lebih banyak sehingga perakaran tanaman akan lebih banyak menyerap hara, air, dan oksigen. Hara yang digunakan oleh mikroorganisme tanah bermanfaat dalam mempercepat aktivitas dekomposisi bahan organik dan pelepasan hara. Bahan organik tidak hanya penting secara langsung sebagai sumber hara, tetapi juga sebagai *agen* untuk meningkatkan nilai hara yang diberikan kepada tanaman (Sutanto, 2002).

Bahan organik mempunyai peranan penting terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah

di antaranya adalah : (1) mempengaruhi warna tanah menjadi coklat sampai hitam; (2) merangsang granulasi agregat dan memantapkannya; (3) menurunkan plastisitas dan kohesi tanah; (4) memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah; dan (5) meningkatkan kapasitas memegang air sehingga drainase tidak berlebihan, kelembaban dan temperatur tanah menjadi stabil (Soepardi, 1983; Hakim *et al.*, 1986; Hanafiah, 2005). Adapun pengaruh bahan organik terhadap sifat kimia tanah di antaranya adalah : (1) bagian yang mudah terurai dari proses mineralisasi dalam menentukan kesuburan tanah. Sebagai media tumbuh, bahan organik juga berpengaruh secara langsung terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman serta mikrobia tanah, yaitu sebagai sumber energi, hormon, vitamin, dan senyawa perangsang tumbuh lainnya (Hanafiah, 2005).

### **C. Media Tanam Jamur**

Media tanam utama jamur merang biasanya menggunakan limbah industri pertanian, seperti merang (jerami), daun pisang, kulit buah kopi dan kapas. Media tanam 7 jamur merang dapat juga menggunakan serbuk gergaji kayu, namun hasilnya kurang baik (Mayun, 2007). Selain limbah industri pertanian, media tanam jamur merang dapat juga menggunakan limbah kardus sebagai komponen media utama (Arzy *et al.*, 2010). Jerami padi mengandung kalium (K) berkisar antara 1.1 % - 3.7 %. Unsur K yang berasal dari jerami bersifat larut air dan siap tersedia bagi tanaman (Sutanto, 2002). Hasil penelitian Suhartini (2007) menyatakan bahwa vermikompos limbah budidaya jamur merang mempengaruhi kuantitas hasil panen tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). Semakin tinggi tingkat kematangan kompos maka semakin tinggi kuantitas hasil panen tanaman selada.

## **BAB 3**

### **METODE PENDEKATAN**

Penelitian ini akan disusun berdasarkan Split Plot Rancangan Kelompok Lengkap Teracak dua faktor. Faktor pertama adalah pengaruh pupuk yang terdiri atas 1). Limbah media Jamur Merang ampas sagu, 2). Limbah media Jamur Merang jerami, 3). Tanpa bahan organik, dan 4). Pupuk kandang kambing. Faktor kedua adalah penggunaan mulsa 1). Mulsa plastik hitam perak, 2). Tanpa mulsa. Tiap perlakuan terdiri atas 3 (tiga) ulang.

## **BAB 4**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan University Farm IPB Cikabayan Bawah pada bulan Maret-Juni.

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

Bahan tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu *Spaghetti*, bahan organik, pupuk kandang kambing, pupuk dasar NPK, kapur pertanian, fungisida, insektisida, Furadan 3G, dan media tanam siap pakai Laksmi. Bahan organik yang digunakan adalah limbah media jamur merang ampas sagu dan limbah media jamur merang jerami.



Alat yang diperlukan digunakan dalam penelitian ini adalah ajir, mulsa plastik hitam perak (MPHP), tali rafia, tray semai, ember, sprayer, cangkul, dan selang irigasi.

### C. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan ke															
		I				II				III				IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Konsultasi dengan dosen pembimbing	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Perizinan penggunaan laboratorim	■															
3	Persiapan alat dan bahan	■	■														
4	Pelaksanaan penelitian		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
5	Pengolahan dan interpretasi data											■	■				
6	Penulisan <i>draft</i> artikel untuk publikasi											■	■				
7	Proses pemasukkan artikel ke salah satu jurnal ilmiah													■	■	■	■
8	Monev													■	■		
9	Pembuatan laporan akhir															■	■

### D. Rancangan Biaya dan Realisasi Penggunaan Dana

No.	Jenis Anggaran Rancangan	Biaya
1	Peralatan Penunjang	5550000
2	Bahan Habis Pakai	1950000
3	Perjalanan	1000000
4	Lain-lain	2655000
Total		11155000

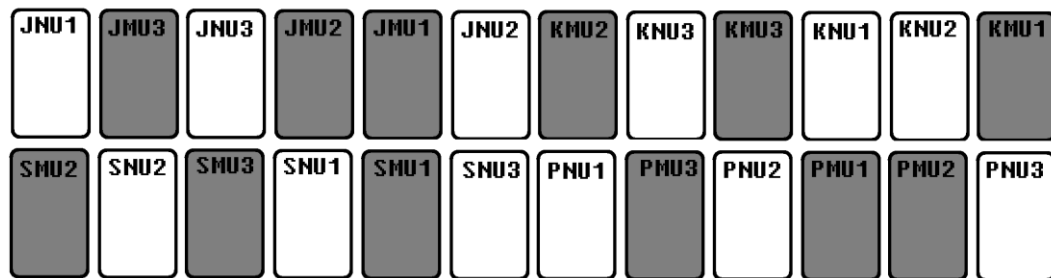
No	Jenis Anggaran Realisasi	Biaya
1	Peralatan Penunjang	679000
2	Bahan Habis Pakai	1221500
3	Perjalanan	310000
4	Lain-lain	2288200
Total		4489700
	Dana Hibah Dikti	10577500
	Sisa	6078800

## BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan penelitian yang sudah dicapai adalah dibuatnya bendengan pada lahan seluas 163,2 m<sup>2</sup>. Satu bendengan berukuran 3mX1,2m dengan jarak tanam Labu *Spaghetti* sebesar 60cmX60cm dan jarak antar bendengan 50 cm (Ryani 2006)

Keterangan :

JNU1 = Perlakuan Limbah Media Jerami Tanpa Mulsa Ulangan 1



**Bagan 1 Plot Bedengan**

JNU2 = Perlakuan Limbah Media Jerami Tanpa Mulsa Ulangan 2

JNU3 = Perlakuan Limbah Media Jerami Tanpa Mulsa Ulangan 3

JMU1 = Perlakuan Limbah Media Jerami dengan Mulsa Ulangan 1

JMU2 = Perlakuan Limbah Media Jerami dengan Mulsa Ulangan 2

JMU3 = Perlakuan Limbah Media Jerami dengan Mulsa Ulangan 3

SNU1 = Perlakuan Limbah Media Sagu Tanpa Mulsa Ulangan 1

SNU2 = Perlakuan Limbah Media Sagu Tanpa Mulsa Ulangan 2

SNU3 = Perlakuan Limbah Media Sagu Tanpa Mulsa Ulangan 3

SMU1 = Perlakuan Limbah Media Sagu dengan Mulsa Ulangan 1

SMU2 = Perlakuan Limbah Media Sagu dengan Mulsa Ulangan 2

SMU3 = Perlakuan Limbah Media Sagu dengan Mulsa Ulangan 3

KNU1 = Perlakuan Kontrol Tanpa Mulsa Ulangan 1

KNU2 = Perlakuan Kontrol Tanpa Mulsa Ulangan 2

KNU3 = Perlakuan Kontrol Tanpa Mulsa Ulangan 3

KMU1 = Perlakuan Kontrol dengan Mulsa Ulangan 1

KMU2 = Perlakuan Kontrol dengan Mulsa Ulangan 2

KMU3 = Perlakuan Kontrol dengan Mulsa Ulangan 3

PNU1 = Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Tanpa Mulsa Ulangan 1

PNU2 = Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Tanpa Mulsa Ulangan 2

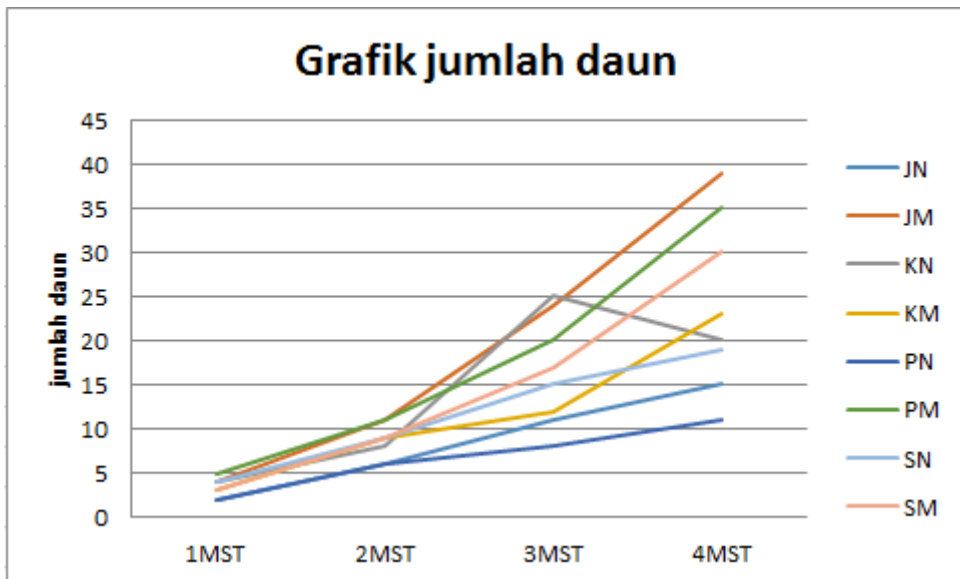
PNU3 = Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Tanpa Mulsa Ulangan 3

PMU1 = Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dengan Mulsa Ulangan 1

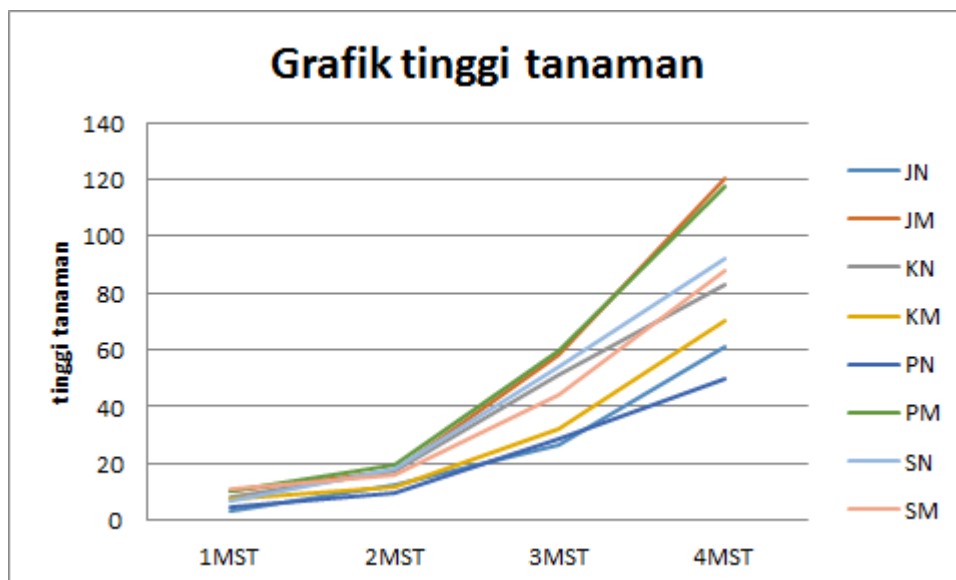
PMU2 = Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dengan Mulsa Ulangan 2

PMU3 = Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dengan Mulsa Ulangan 3

Daya berkecambah benih sebesar 70%. Hal ini disebabkan oleh kulit keras benih Labu *Spaghetti* yang termasuk keluarga Cucurbitaceae, sehingga menyebabkan dormansi, sehingga benih yang tumbuh tidak serempak. Selama masa vegetatif, dilakukan pengukuran tinggi dan perhitungan jumlah daun dengan 5 tanaman contoh perbedengan.



**Grafik 1 Jumlah daun setiap perlakuan selama 4 MST**



**Grafik 2 Tinggi tanaman setiap perlakuan selama 4 MST**

Tinggi Tanaman					
SK	DF	JK	KT	F	P
Ulangan	2	23857	11929	56,60	0,000
Pupuk	3	518	173	0,82	0,529
Mulsa	1	4142	4142	3,96	0,082
Ulangan*pupuk	6	1265	211	0,20	0,967
Pupuk*mulsa	3	8401	2800	2,68	0,118
Galat	8	8359	1045		
Umum	23	46541			

**Tabel 1 ANOVA Tinggi tanaman Labu Spaghetti pada masa vegetatif selama 4 MST**

Jumlah Daun					
SK	DF	JK	KT	F	P
Ulangan	2	1252,0	626,0	22,14	0,002
Pupuk	3	96,3	32,1	1,14	0,407
Mulsa	1	1441,5	1441,5	13,21	0,007
Ulangan*pupuk	6	169,7	28,3	0,26	0,941
Pupuk*mulsa	3	503,5	167,8	1,54	0,278
Galat	8	873,0	109,1		
Umum	23	4336,0			

**Tabel 2 ANOVA Jumlah daun Labu Spaghetti pada masa vegetatif selama 4 MST**

Kondisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan vegetatif dan hasil panen. Pada fase vegetatif media tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, sedangkan penggunaan ulangan dan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Sementara dari hasil panen yang dilakukan perlakuan media tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah, lingkaran buah, tinggi buah, berat brankasan, serta berat brankasan dan plastik.

Berat Buah						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
kelompok	2	122747	122747	61374	0,17	0,850
petak utama	3	1475282	1475282	491761	1,34	0,348
anak petak	1	1867754	1867754	1867754	3,87	0,085
kelompok*petak utama	6	2210030	2210030	368338	0,76	0,618
petak utama*anak petak	3	1559036	1559036	519679	1,08	0,412
Error	8	3857631	3857631	482204		
Total	23	11092479				

**Tabel 3 ANOVA berat buah hasil panen Labu Spaghetti**

S = 694,409 R-Sq = 65,22% R-Sq(adj) = 0,02%

Keliling Lingkaran Badan Buah						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
kelompok	2	524,7	524,7	262,3	3,06	0,121
petak utama	3	900,9	900,9	300,3	3,50	0,089
anak petak	1	443,6	443,6	443,6	2,28	0,169
kelompok*petak utama	6	514,2	514,2	85,7	0,44	0,833
petak utama*anak petak	3	1219,5	1219,5	406,5	2,09	0,180
Error	8	1555,4	1555,4	194,4		
Total	23	5158,3				

**Tabel 4 ANOVA Keliling lingkaran badan buah Labu Spaghetti**

S = 13,9435 R-Sq = 69,85% R-Sq(adj) = 13,31%

Panjang Buah						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
kelompok	2	189,16	189,16	94,58	2,67	0,148
petak utama	3	157,77	157,77	52,59	1,49	0,310
anak petak	1	77,58	77,58	77,58	1,05	0,336
kelompok*petak utama	6	212,17	212,17	35,36	0,48	0,808
petak utama*anak petak	3	488,11	488,11	162,70	2,20	0,166
Error	8	591,70	591,70	73,96		
Total	23	1716,49				

**Tabel 5 ANOVA panjang buah Labu Spaghetti hasil panen**

S = 8,60012 R-Sq = 65,53% R-Sq(adj) = 0,89%

Tinggi Brangkasan						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
kelompok	2	213435	213435	106717	10,81	0,010
petak utama	3	58174	58174	19391	1,96	0,221
anak petak	1	15428	15428	15428	0,62	0,454
kelompok*petak utama	6	59245	59245	9874	0,40	0,863
petak utama*anak petak	3	151824	151824	50608	2,03	0,189
Error	8	199732	199732	24966		
Total	23	697838				

**Tabel 6 ANOVA tinggi brangkasan kering tanaman Labu Spaghetti yang menghasilkan buah layak panen**

S = 158,008 R-Sq = 71,38% R-Sq(adj) = 17,71%

Bobot Brangkasan Kering						
Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
kelompok	2	3821	3821	1911	1,48	0,300
petak utama	3	5735	5735	1912	1,48	0,312
anak petak	1	5964	5964	5964	5,40	0,049
kelompok*petak utama	6	7746	7746	1291	1,17	0,407
petak utama*anak petak	3	12691	12691	4230	3,83	0,057
Error	8	8840	8840	1105		
Total	23	44797				

**Tabel 7 ANOVA bobot brangkasan kering tanaman Labu Spaghetti yang menghasilkan buah layak panen**

Penggunaan media tidak berpengaruh nyata terhadap hasil karena berdasarkan hasil analisis pengujian contoh pupuk menunjukkan kadar hara yang ada dalam pupuk yang ditambahkan masih sangat rendah. Kadar hara yang ada pada pupuk yang ditambahkan tidak akan cukup untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Hara yang dibutuhkan oleh tanaman sangat beragam dan juga dalam jumlah yang cukup besar, sementara hara yang ada dalam media sangatlah sedikit dan tidak akan mencukupi kebutuhan minimal hara tanaman. Sehingga pertumbuhan vegetatif dan hasil panen yang dihasilkan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Penggunaan mulsa pada media dengan perlakuan

penambahan pupuk kandang dan jerami menunjukkan hasil yang baik, sedangkan pada media yang menggunakan perlakuan kontrol dan ampas sagu hasil yang didapatkan kurang bagus. Sementara perlakuan yang tidak menggunakan mulsa hasilnya kurang baik, bahkan beberapa tidak memberikan hasil.

Hasil panen yang didapatkan dengan perlakuan pupuk kandang dan jerami menunjukkan hasil yang tinggi, sedangkan penggunaan media dengan tambahan ampas sagu dan kontrol hasil yang didapatkan rendah, namun jika dianalisis dengan metode statistik hasil yang didapatkan pada perlakuan penambahan media tanam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

### Kesimpulan

Perlakuan bahan organik menggunakan limbah media jamur merang sebagai pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi labu *spaghetti*. Namun pemasangan mulsa dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi labu *spagheti*

### Saran

Sebaiknya budidaya labu spaghetti dilakukan menggunakan rumah kaca sehingga dapat mengurangi resiko terserang hama penyakit tanaman. Labu spaghetti sebaiknya dilakukan pembibitan menggunakan tray semai selama minimal satu minggu sebelum tanam di lapang. Pengolahan limbah media jamur merang diperlukan untuk menambah bobot dan nilai pupuk organik agar efektif penggunaannya bagi tanaman.

## **BAB 7 DAFTAR PUSTAKA**

- Lim, T.K. 2012. Cucurbita pepo 'Vegetable Spaghetti'. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants* 295-297.
- Arzy, D., H. Mubarak, A.Wijaya, R. Habiburrohman, dan I.F. Ayu. 2010. *Laporan Akhir PKMK.Jamur Kardus (Budidaya Jamur Merang dengan Media Kardus) sebagai Usaha Sampingan yang Kreatif dan Mandiri dalam Memanfaatkan Limbah Kardus Bekas*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Baudendistel, R.F. 1982. *Horticulture: A Basic Awareness Second Edition*. Virginia: Reston Publishing Company.
- Dole, J.M. and H.F. Wilkins. 2005. *Floriculture: Principles and Species*. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Epetani. (2013, 28 Maret). *Petunjuk Teknis Budidaya Melon*. Diperoleh 20 Februari 2014, dari <[http:// http://epetani.deptan.go.id/budidaya/petunjuk-teknis-budidaya-tanaman-melon-7919](http://http://epetani.deptan.go.id/budidaya/petunjuk-teknis-budidaya-tanaman-melon-7919)>
- Flegmann, A.W. and R.A.T. George. 1975. *Soils and Other Growth Media*. Westport, Connecticut: Avi Publishing Company, Inc.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.A. Diha, Go, B.H., dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar – dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Dasar - dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Mayun, I.A. 2007. Pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada berbagai media tumbuh. *Jurnal Agrotrop* 26(3):124-128.
- Sismanti, Ryani. 2006. Evaluasi Karakter Hortikultura Enam Hibrida Melon (*Cucumis melo L.*) Seri IV Hasil Pemuliaan Pusat Kajian Buah-buahan Tropika (PKHT) IPB. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Suhartini. 2007. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) pada Media yang Menggunakan Vermikompos Limbah Budidaya Jamur Merang. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Yogyakarta: Kanisius.

**LAMPIRAN****1. Penggunaan Dana**

Tanggal	Jenis Pengeluaran	Harga satuan	Jumlah	Debit	Kredit	Saldo
17/02/14	Benih	470	800	3000000	376000	2624000
13/03/14	Mulsa	1500	36	2624000	54000	2570000
	Urea	3000	6	2570000	18000	2552000
	KCL	12000	6	2552000	72000	2480000
	SP-36	3000	2	2480000	6000	2474000
16/03/14	Biaya transportasi limbah media jamur merang	300000	1	2474000	300000	2174000
18/03/14	Biaya sewa dan pengolahan lahan	350000	1	2174000	350000	1824000
19/03/14	Plastik 25 cm x 50 cm	7000	1	1824000	7000	1817000
	Plastik 14 cm x 35 cm	6500	1	1817000	6500	1810500
	Buku Kampus	3000	2	1810500	6000	1804500
	Buku Kas HC	7500	1	1804500	7500	1797000
	Buku Kas SC	4700	1	1797000	4700	1792300
	Pen Care V-tec	7500	1	1792300	7500	1784800
	Tray 50 L	15000	6	1784800	90000	1694800
	AF Biolaksmi	15000	2	1694800	30000	1664800
	Mulsa	1500	4	1664800	6000	1658800
	Kaptan	1000	10	1658800	10000	1648800
	Pupuk Kambing	1000	25	1648800	25000	1623800
	21/03/14	Ajir 2 m	500	330	1623800	165000
Ajir 1.5 m		1500	50	1458800	75000	1383800
Ongkos		10000	1	1383800	10000	1373800
Tip		10000	1	1373800	10000	1363800
26/03/14	Mulsa	1500	50	1363800	75000	1288800
	Spidol Whiteboard	6500	1	1288800	6500	1282300



Tanggal	Jenis Pengeluaran	Harga satuan	Jumlah	Debit	Kredit	Saldo
26/03/14	Jasa pemasangan mulsa	100000	1	1282300	100000	1182300
28/03/14	Gandasil	8000	1	1182300	8000	1174300
	Furadan	15000	1	1174300	15000	1159300
05/04/14	Pesisida Indodan	28000	1	1159300	28000	1131300
	Sprayer	12000	1	1131300	12000	1119300
06/04/14	Ember hitam	4000	2	1119300	8000	1111300
	Selang Irigasi	2400	100	1111300	240000	871300
14/04/14	Scan Log book	16000	1	871300	16000	855300
16/04/14	Pancong	15000	2	855300	30000	825300
	Meteran Kain	2000	4	825300	8000	817300
24/04/14	Tambahan dana PKM	0	0	1500000	0	2317300
24/04/14	Uang Muka Uji Lab Pupuk	1500000	1	2317300	1500000	817300
04/05/14	Biaya pengolahan lahan	140000	1	817300	140000	677300
	Fungisida + Spayer	16000	1	677300	16000	661300
	Sprayer	20000	1	661300	20000	641300
	Pembelian ajir	25000	6	641300	150000	491300
15/05/14	Biaya pemasangan ajir	150000	1	491300	150000	341300
24/06/14	Pelunasan Uji Lab Pupuk Organik	240000	1	341300	240000	101300
25/06/14	Biaya pencabutan Ajir	100000	1	101300	100000	1300

## 2. Dokumentasi



**Gambar Pengolahan lahan :  
Bedengan selesai ditata**



**Gambar 1 Aplikasi kapur  
pertanian dan pupuk organik**



**Gambar 2 Pemasangan Mulsa**



**Gambar 3 Mulsa selesai dilubangi**



**Gambar 4 Proses pelubangan  
mulsa**



**Gambar 5 Bibit siap tanam**



**Gambar 6 Pindah tanam bibit**



**Gambar 7 Pemasangan ajir agar tanaman tidak kepanasan terkena mulsa**



**Gambar 8 Lahan yang sudah dipasang ajir**



**Gambar 9 Bunga betina Labu Spaghetti**



**Gambar 10 Bunga jantan Labu Spaghetti**



**Gambar 11 Pengukuran tinggi tanaman dan perhitungan jumlah daun**



**Gambar 12 Benih yang dimakan semut**



**Gambar 13 Bakal buah yang diserang jamur sudah diatasi menggunakan fungisida**




**Gambar 14 Serangga yang menyerang daun selama masa vegetatif, sudah diatasi menggunakan insektisida**



**Gambar 15 Limbah media jamur merang (jerami)**



**Gambar 16 Limbah media jamur merang (Ampas Sagu)**

  
 KEMENTERIAN PERTANIAN  
 BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
 BALAI BESAR SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN  
 BALAI PENELITIAN TANAH  
**LABORATORIUM TANAH**  
 Jl. Ir. H. Juanda No. 98, Bogor 16123, Telp: (0251) 8322933 Fax: (0251) 8322933

**HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK**  
**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**

Nomor : 0599/2014  
 Permintaan : Shinta Wulandari Karanya- Mhs IPB  
 Asal/lokasi : Desa Nagrak, Kec Cibadak, Kab Bogor, Prop Jawa Barat  
 Objek :  
 Tgl Penerimaan : 7 Mei 2014  
 Tgl Pengujian : 7 Mei - 10 Juni 2014  
 Jumlah : 3 contoh

Urut	Nomor Lab	Kode	Pengirim	Nama	pH H <sub>2</sub> O (1:5)	Kadar Air %	CNS Analyzer		C/N	Total HNO <sub>3</sub>				
							C-Total %	N-Total %		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> %	K <sub>2</sub> O %	Fe ppm	Mn ppm	Zn ppm
1	P 0477	Jerami	Pupuk Organik:	Pupuk Organik	7,2	70,75	6,99	0,63	11	0,42	0,47	2365	296	28
2	P 0478	Pupuk Kandang			7,7	36,50	7,57	0,83	9	0,56	0,55	3104	1623	122
3	P 0479	Ampas sagu			8,3	82,63	5,63	0,28	20	0,25	0,20	1108	92	14

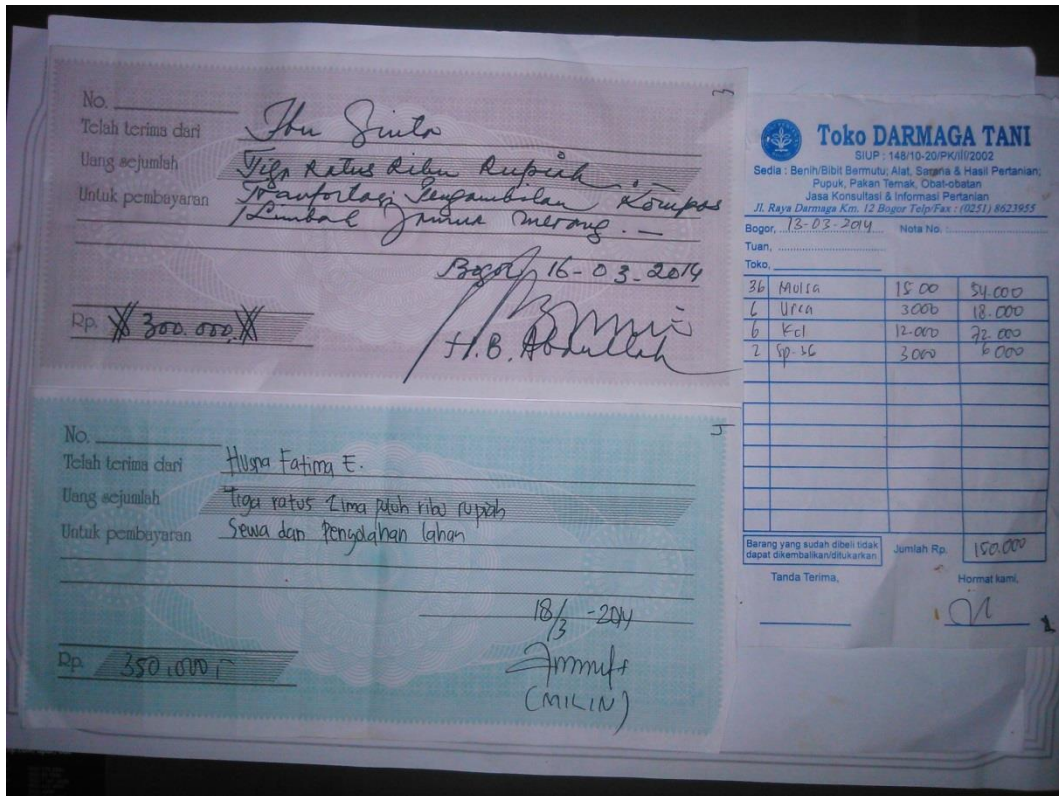
  

Urut	Nomor Lab	Kode	Pengirim	Nama	Terhadap Contoh Asal						Bahan Kutan %
					Td	Cd	Total HNO <sub>3</sub>		Ce	%	
1	P 0477	Jerami	Pupuk Organik	Pupuk Organik	7	td	td	td	0,0	0,0	0,00
2	P 0478	Pupuk Kandang			29	0,0	td	td	0,0	0,0	0,00
3	P 0479	Ampas sagu			4	0,0	td	td	0,0	0,0	0,00

Bogor, 13 Juni 2014  
 Manajer Teknis  
  
 Ewanti SSI

Sertifikat ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji dan tidak dapat diperbanyak tanpa persetujuan dari Balai Penelitian Tanah  
*This report/certificate is related to the samples submitted only and can not be reproduced in any way,  
 except in full context with the prior written approval from Indonesian Soil Research Institute*

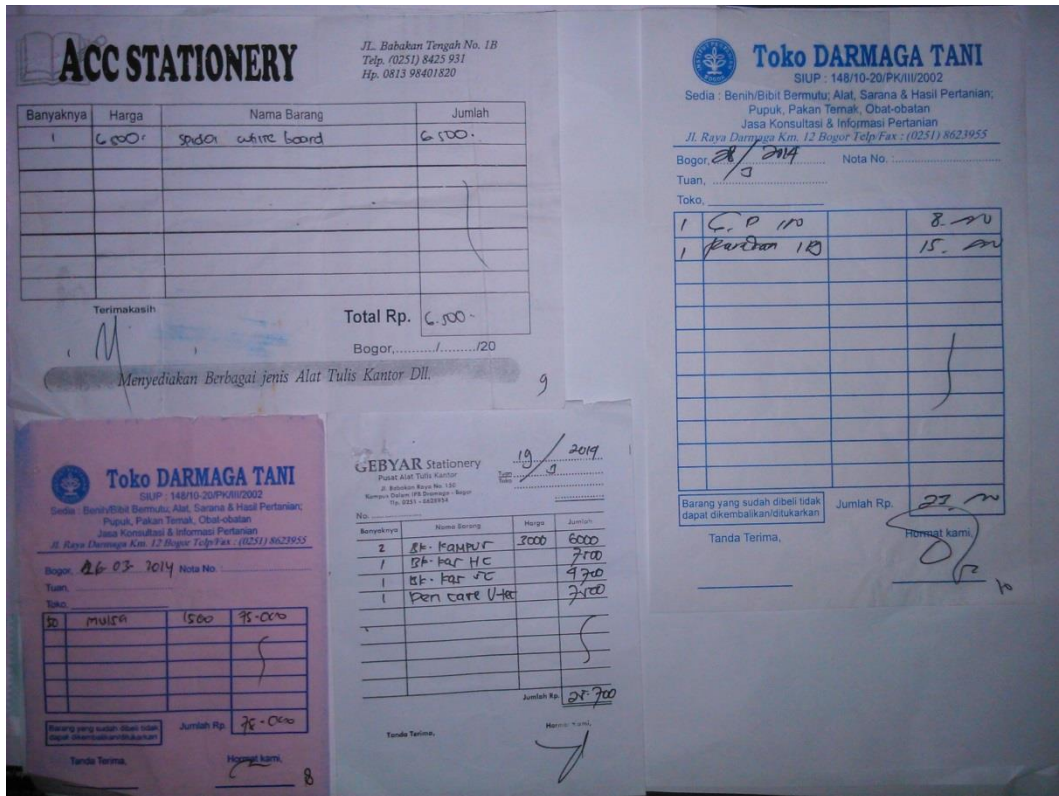
**Gambar 17 Hasil uji lab Balai Penelitian Tanah terhadap limbah media jamur merang jerami, ampas sagu, dan pupuk kandang kambing**



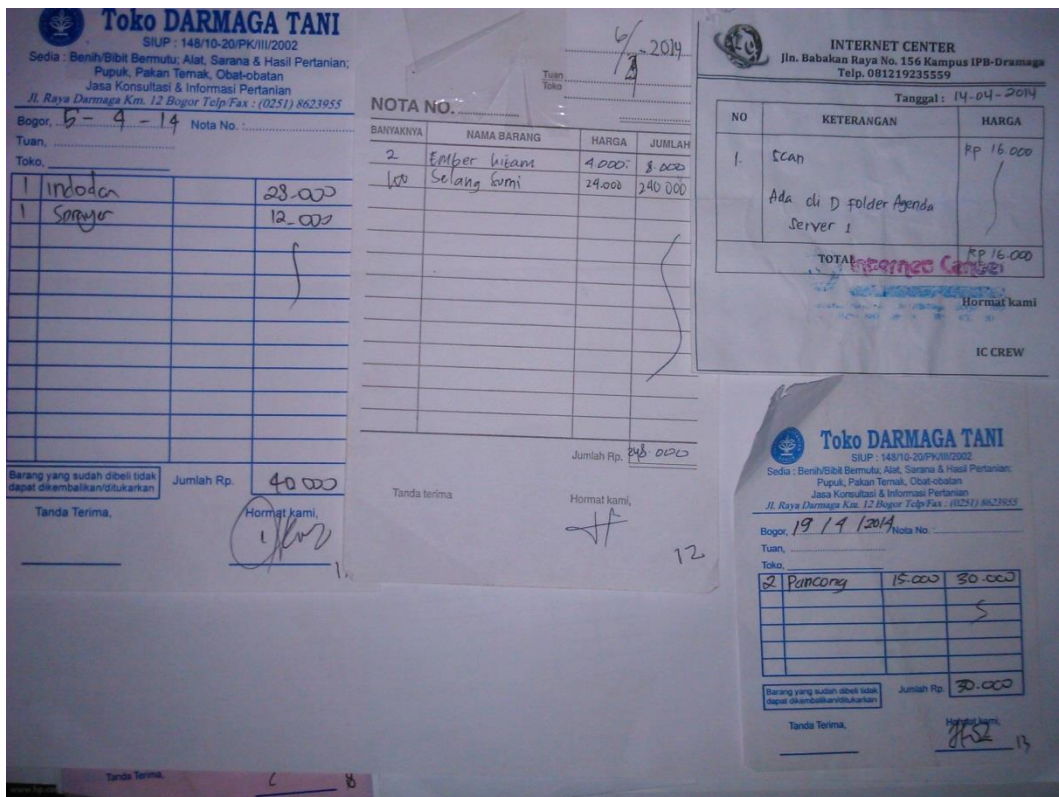
Gambar 18 Bukti penggunaan dana



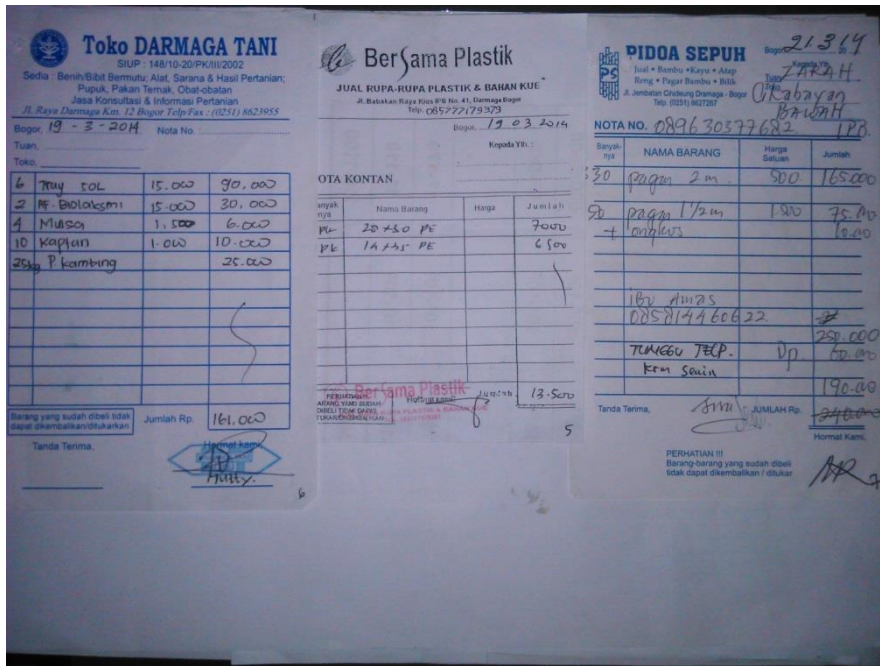
Gambar 19 Bukti penggunaan dana



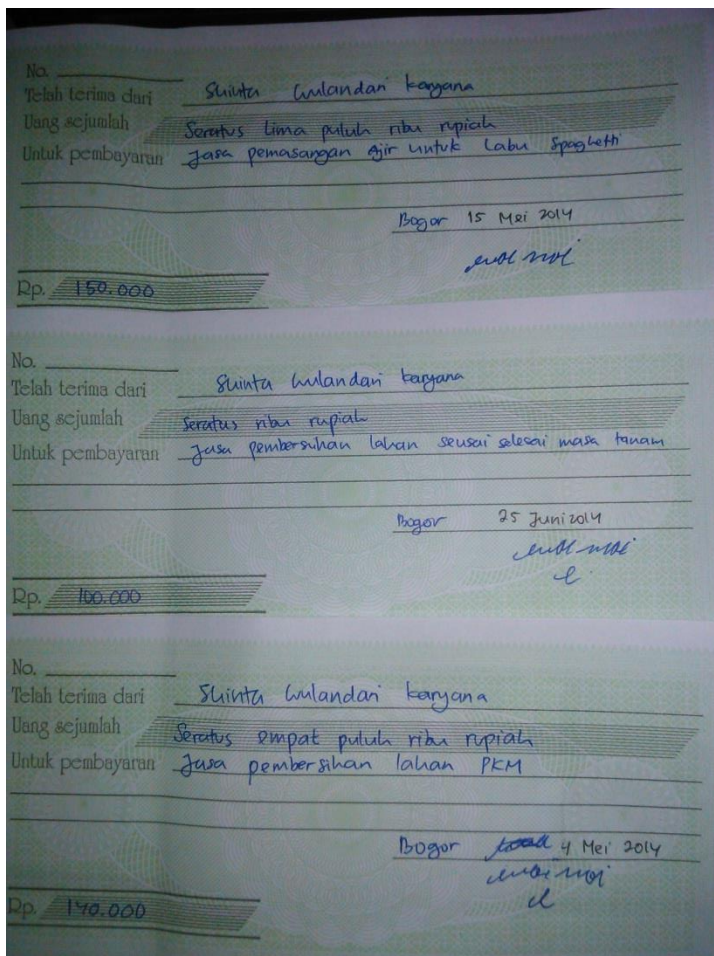
Gambar 20 Bukti penggunaan dana



Gambar 21 Bukti penggunaan dana



Gambar 22 Bukti penggunaan dana



Gambar 23 Bukti penggunaan dana



## LAMPIRAN I PERATURAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 70/Permentan/SR.140/10/2011

TANGGAL : 25 Oktober 2011

## I.1. PERSYARATAN TEKNIS MINIMAL PUPUK ORGANIK PADAT

NO.	PARAMETER	SATUAN	STANDAR MUTU			
			Gránul/Pelet		Remah/Curah	
			Murni	Diperkaya mikroba	Murni	Diperkaya mikroba
1.	C – organik	%	min15	min15	min15	Min15
2.	C / N rasio		15 – 25	15 – 25	15 – 25	15 – 25
3.	Bahan ikutan (plastik,kaca, kerikil)	%	maks 2	maks 2	maks 2	maks 2
4.	Kadar Air <sup>1)</sup>	%	8 – 20	10 – 25	15 – 25	15 – 25
5.	Logam berat:					
	As	ppm	maks 10	maks 10	maks 10	maks 10
	Hg	ppm	maks 1	maks 1	maks 1	maks 1
	Pb	ppm	maks 50	maks 50	maks 50	maks 50
	Cd	ppm	maks 2	maks 2	maks 2	maks 2
6.	pH	-	4 – 9	4 – 9	4 – 9	4 – 9
7.	Hara makro (N + P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + K <sub>2</sub> O)	%	min 4			
8.	Mikroba kontaminan: - <i>E.coli</i> , - <i>Salmonella sp</i>	MPN/g MPN/g	maks 10 <sup>2</sup> maks 10 <sup>2</sup>	maks 10 <sup>2</sup> maks 10 <sup>2</sup>	maks 10 <sup>2</sup> maks 10 <sup>2</sup>	maks 10 <sup>2</sup> maks 10 <sup>2</sup>
9.	Mikroba fungsional: - Penambat N - Pelarut P	cfu/g cfu/g	-	min 10 <sup>3</sup> min 10 <sup>3</sup>	-	min 10 <sup>3</sup> min 10 <sup>3</sup>
10.	Ukuran butiran 2-5 mm	%	min 80	min 80	-	-
11.	Hara mikro : - Fe total atau - Fe tersedia - Mn - Zn	ppm ppm ppm ppm	maks 9000 maks 500 maks 5000 maks 5000	maks 9000 maks 500 maks 5000 maks 5000	maks 9000 maks 500 maks 5000 maks 5000	maks 9000 maks 500 maks 5000 maks 5000
12.	Unsur lain : - La - Ce	ppm ppm	0 0	0 0	0 0	0 0

<sup>1)</sup> Kadar air atas dasar berat basah

## Contoh Pupuk Organik

- Kompos dari berbagai jenis bahan dasar : jerami, sisa tanaman, kotoran hewan, blotong, tandan kosong, media jamur, sampah organik, sisa limbah industri berbahan baku organik,
- Tepung tulang, rumput laut, darah kering,
- Asam amino, asam humat dan asam fulvat, dan sebagainya.

Gambar 24 Standar pupuk organik padat