

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Tanaman jagung (*Zea mays*) sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Di Indonesia jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi. Sedangkan berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi (Sanches, 1992).

Akhir-akhir ini tanaman jagung semakin meningkat penggunaannya. Tanaman jagung banyak sekali gunanya, sebab hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan, seperti:

- a. Batang dan daun muda untuk pakan ternak
- b. Batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau atau kompos
- c. Batang dan daun kering untuk kayu bakar
- d. Batang jagung untuk lanjaran (turus) dan pulp (bahan kertas)
- e. Buah jagung muda untuk sayuran, bergedel, bakwan dan sambal goreng
- f. Biji jagung tua digunakan sebagai pengganti nasi, marning, brondong, roti jagung, tepung, bihun, bahan campuran kopi bubuk, biskuit, kue kering, bahan baku industri bir, industri farmasi, dextrin, perekat dan industri tekstil.

(<http://warintek.progressio.or.id>)

Prospek usaha tani tanaman jagung cukup cerah bila dikelola secara intensif dan komersial berpola agribisnis. Permintaan pasar dalam negeri dan peluang ekspor komoditas jagung cenderung meningkat dari tahun ke tahun, baik untuk memenuhi kebutuhan pangan maupun non pangan. Sebagai bahan makanan

pokok, jagung bernilai gizi yang tidak kalah dibandingkan dengan beras, sehingga memadai untuk dijadikan makanan pokok pengganti beras atau dicampur dengan beras.

Upaya untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dapat dilakukan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah menggunakan sumberdaya alami, yaitu dengan memberikan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik merupakan bahan penyusun tanah yang baik dan alami. Tanah yang diberi bahan organik mempunyai struktur yang baik dan tanah yang berkecukupan bahan organik mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar daripada tanah yang kandungan bahan organiknya rendah (Sutanto, 2002).

Salah satu sumberdaya yang dapat digunakan sebagai bahan organik adalah limbah media jamur. Limbah media jamur sangat beraneka ragam tergantung dari bahan dasar dan jenis yang digunakan. Limbah media jamur yang digunakan di sini adalah limbah media jamur tiram putih (*Pleurotus florida*) yang termasuk jamur kayu, di mana bahan dasar mediana adalah serbuk gergaji. Digunakannya limbah media jamur sebagai bahan organik berarti ikut berperan serta dalam mengatasi masalah lingkungan karena dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

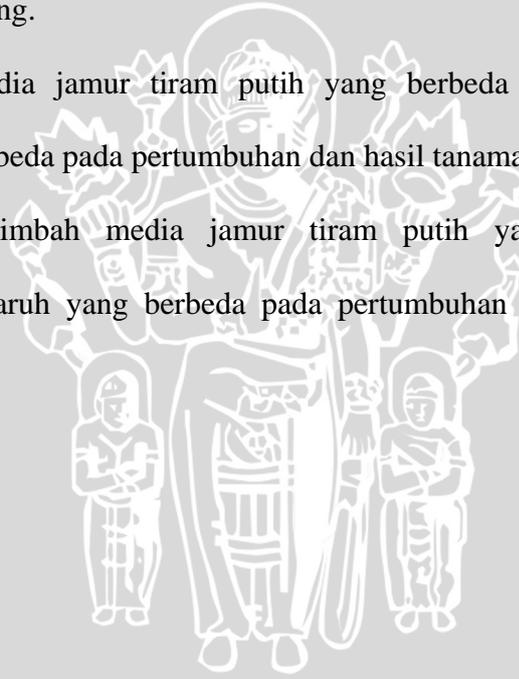
## 1.2 Tujuan

1. Untuk mendapatkan kombinasi dosis dan waktu aplikasi limbah media jamur tiram putih yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum.

2. Untuk mengetahui dosis limbah media jamur tiram putih yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum.
3. Untuk mengetahui waktu aplikasi yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum.

### 1.3 Hipotesis

1. Kombinasi dosis limbah media jamur tiram putih dan waktu aplikasi yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
2. Dosis limbah media jamur tiram putih yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
3. Waktu aplikasi limbah media jamur tiram putih yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung

Sudjana, Rifin dan Sudjadi (1991) menyebutkan bahwa pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung dapat dibagi ke dalam lima periode pertumbuhan, sebagai berikut:

a. Periode tanam sampai tumbuh

Dalam keadaan hangat dan lembab, biji jagung akan muncul dari permukaan tanah empat sampai lima hari sesudah tanam. Struktur akar mesokotil mendorong koleoptil yang melindungi daunsampai permukaan tanah. Mesokotil berhenti tumbuh setelah koleoptil menerobos permukaan tanah. Perkembangan akar pada awal pertumbuhan adalah mendatar, selanjutnya akar bergerak ke bawah.

b. Periode sesudah tumbuh sampai keluar malai

Periode ini adalah pertumbuhan vegetatif. Pada periode ini proses fotosintesa tanaman berjalan dengan kapasitas tinggi. Dengan bertambah cepatnya akumulasi bahan kering dan nutrisi, kebutuhan tiap komponen tanaman menjadi bertambah besar.

c. Periode keluar malai (bunga jantan) sampai keluar bunga betina

Malai merupakan titik akhir pertumbuhan ke atas dan merupakan akhir pembentukan daun. Perpanjangan ruas batang berhenti pada saat malai mulai melepaskan pollen (*pollen shed*). *Pollen shed* mulai dari bagian tengah cabang utama malai, kemudian menyusul ke bagian atas dan bawah sampai ke

cabang-cabang malai. Pollen bisa tetap hidup hanya dalam beberapa jam sesudah lepas dari malai pada kondisi lapang. Dalam keadaan normal pembungaan terjadi dalam delapan hingga sepuluh hari. Periode keluar malai sampai keluar rambut tongkol adalah yang paling kritis dalam pertumbuhan tanaman jagung.

d. Periode keluar bunga betina sampai masak

Periode ini adalah saat pembentukan biji. Tangkai tongkol, janggol dan kelobot sudah terbentuk lengkap pada  $\pm$  dua minggu sesudah keluar rambut. Akumulasi bahan kering berhenti pada kira-kira 50 hari sesudah keluar rambut tongkol. Pembentukan tongkol mulai pada hari keenam hingga sepuluh sesudah malai terbentuk. Jumlah barisan biji ditentukan  $\pm$  tujuh hari sesudah tongkol malai terbentuk. Jumlah biji ditentukan pada 12—15 hari berikutnya.

e. Periode pengeringan

Periode ini ditandai oleh terbentuknya lapisan hitam (*black layer*) pada bagian plasental biji yang menutup mengalirnya asimilat ke dalam biji. Terbentuknya lapisan hitam tersebut menandai umur masak fisiologis dan tanaman mulai mengering.

## 2.2 Limbah media jamur kayu

Serbuk gergaji yang merupakan limbah industri perkayuan dimanfaatkan oleh perusahaan budidaya jamur sebagai media tumbuh jamur kayu. Setelah jamur dipanen media tumbuh tersebut dikatakan sebagai limbah karena sudah tidak memproduksi lagi. Terdapat beberapa komposisi campuran media antara serbuk

gergaji kayu dan penambahan nutrisi yang berbeda-beda. Salah satu komposisi campuran media adalah serbuk gergaji kayu ditambah dengan 16% bekatul, 4% tepung jagung dan 0,7%  $\text{CaCO}_3$  dengan kadar air media antara 62% sampai 65% (Anonymous, 2002).

Serbuk gergaji diketahui mengandung unsur nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K), sehingga memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai media tumbuh tanaman. Menurut Nelson (1978) serbuk gergaji segar tidak mengikat unsur-unsur hara dengan baik, sebab kapasitas tukar kationnya rendah. Setelah menjadi kompos, serbuk gergaji tersebut berupa butiran kecil berwarna coklat gelap dan kapasitas tukar kationnya meningkat.

Komposisi kandungan unsur hara limbah media jamur tiram putih disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kandungan unsur hara kompos limbah media jamur tiram putih

Jenis Unsur Hara	Kandungan
Nitrogen (N)	0,70%
Fosfor (P)	0,30%
Kalium (K)	0,29%

Sumber: Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya (2006)

### 2.3 Pengaruh kompos limbah media jamur kayu sebagai bahan organik terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah

Sifat tanah sangat dipengaruhi oleh kandungan bahan organik dan seringkali pengaruh ini bersifat sangat kompleks. Tanah yang kaya bahan organik bersifat lebih terbuka sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan daripada tanah yang mengandung bahan organik rendah. Sumber

bahan organik dapat berasal dari kotoran hewan, bahan tanaman dan limbah, misalkan pupuk kandang, hijauan tanaman, rerumputan, semak, perdu dan pohon, limbah pertanian (jerami padi, batang jagung, sekam padi) dan limbah agroindustri (Sutanto, 2002).

Peran limbah media jamur sebagai bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pengaruh terhadap sifat fisik tanah yaitu dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga akan meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, memperbaiki aerasi dan drainase tanah, serta merangsang pertumbuhan akar sehingga absorpsi air dan unsur hara oleh tanaman berlangsung dengan baik. Pengaruh terhadap biologi tanah adalah meningkatkan populasi dan aktivitas mikroorganisme sehingga akan menyebabkan ketersediaan unsur-unsur hara meningkat. Demikian pula pengaruhnya terhadap sifat kimia tanah, karena kandungan terhadap unsur hara dan kemampuannya dalam meningkatkan kapasitas tukar kation (Syarief, 1983).

Sutejo (1999) menyatakan bahwa kandungan bahan organik bagi tanah-tanah pertanian sangat penting karena dapat mengatur berbagai sifat tanah, sebagai penyangga penyediaan unsur hara bagi tanaman dan berpengaruh terhadap struktur tanah. Sumber utama bahan organik bagi tanah berasal dari jaringan tanaman, baik berupa seresah ataupun sisa-sisa tanaman yang telah mati. Senyawa-senyawa organik yang merupakan perombakan bahan organik yang dilakukan jasad renik tanah kenyataannya sangat meunjang terbentuknya agregasi tanah yang terpelihara dengan baik, sehingga memungkinkan adanya usaha pertanian akan mencapai keberhasilan yang sangat memuaskan.

Hal serupa juga dikemukakan oleh Lingga (2001) yang menjelaskan bahwa pupuk organik mempunyai kelebihan yang tidak dimiliki oleh pupuk anorganik karena dapat memperbaiki sifat fisik tanah.

Kompos merupakan pupuk organik yang diperoleh dari hasil pelapukan bahan-bahan tanaman atau limbah organik seperti jerami, sekam, daun-daunan, rumput-rumputan, limbah organik pengolahan pabrik dan sampah organik yang terjadi karena perlakuan manusia. Perlakuan yang umum dilakukan berupa penciptaan lingkungan mikro yang dikondisikan untuk pertumbuhan mikroorganisme. Perlakuan pengomposan dapat dipercepat dengan cara penambahan mikroorganisme dekomposer atau aktivator (Musnamar, 2003).

Kompos sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, karena tidak hanya menambah unsur hara, tetapi juga menjaga fungsi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Berikut ini beberapa manfaat kompos bagi tanaman menurut Yuwono (2005):

a. Kompos memberikan nutrisi bagi tanaman

Kompos yang sudah jadi atau siap digunakan untuk memupuk tanaman mengandung sebagian besar unsur hara makro primer, makro sekunder, dan unsur hara mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Unsur hara yang terkandung di dalam kompos tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan rata-rata hara kompos

Komponen	Kandungan (%)
Kadar air	41,00 - 43,00
C-Organik	4,83 - 8,00
N	0,10 - 0,51
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,35 - 1,12
K <sub>2</sub> O	0,32 - 0,80
Ca	1,00 - 2,09
Mg	0,10 - 0,19
Fe	0,50 - 0,64
Al	0,50 - 0,92
Mn	0,02 - 0,04

Sumber: Yuwono, 2005

b. Kompos memperbaiki struktur tanah

Kompos merupakan perekat pada butir-butir tanah dan mampu menjadi penyeimbang tingkat kerekatan tanah. Selain itu kehadiran kompos pada tanah menjadi daya tarik bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitas pada tanah. Dengan demikian, tanah yang semula keras atau teguh dan sulit ditembus air maupun udara, dapat menjadi gembur akibat aktivitas mikroorganisme.

c. Kompos meningkatkan kapasitas tukar kation

Kapasitas tukar kation (KTK) adalah sifat kimia yang berkaitan erat dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK tinggi lebih mampu menyediakan unsur hara daripada tanah dengan KTK rendah. Tanah dengan bahan organik tinggi mempunyai KTK lebih tinggi daripada tanah dengan sedikit bahan organik.

d. Kompos menambah kemampuan tanah untuk menahan air

Tanah yang bercampur dengan bahan organik seperti kompos mempunyai pori-pori dengan daya rekat yang lebih baik sehingga mampu mengikat serta menahan ketersediaan air di dalam tanah.

e. Kompos meningkatkan aktivitas biologi tanah

Kompos berisi mikroorganisme yang menguntungkan tanaman. Jika berada di dalam tanah, kompos akan membantu kehidupan mikroorganisme. Dengan adanya berbagai macam mikroorganisme, lama-kelamaan tanah yang terlalu liat dan sulit ditembus oleh akar akan menjadi gembur dan mampu ditembus oleh akar. Pertumbuhan tanaman pun meningkat karena jangkauan akar lebih luas dan mampu meraih unsur hara lebih banyak.

f. Kompos mampu meningkatkan pH pada tanah masam

Unsur hara lebih mudah diserap oleh tanaman pada kondisi pH tanah netral, yaitu tujuh. Pada nilai ini unsur hara menjadi mudah larut di dalam air. Semakin asam kondisi tanah (semakin rendah pH) maka jumlah ion Al dan Mn dalam tanah semakin meningkat. Pada tanah yang asam, unsur P tidak dapat diserap oleh tanaman karena diikat oleh Al. Sementara pada tanah basa, unsur P juga tidak dapat diserap oleh tanaman karena diikat unsur Ca. Selain itu tanah asam mempunyai jumlah oksigen yang sedikit yang akan membuat sengsara kehidupan bakteri aerob yang bertugas menguraikan bahan organik dalam tanah. Kondisi asam ini dapat dinetralkan kembali dengan pengapuran. Pemberian kompos ternyata membantu meningkatkan pH tanah. Pada Tabel 3

berikut dapat dilihat hasil percobaan pemberian kompos sampah kota terhadap sifat kimia tanah, termasuk pH.

Tabel 3. Pengaruh pemberian kompos sampah kota terhadap perbaikan sifat kimia tanah tropudult Darmaga-Bogor

Parameter	Takaran Kompos, ton/ha			
	Tanpa	5,0	10,0	20,0
pH	5,00	5,10	5,70	5,80
Total N%	0,09	0,09	0,12	0,16
P tersedia (ppm)	4,70	6,40	7,80	9,60
KTK (me/100 gr)	19,80	18,50	19,80	21,90
Basa dapat ditukarkan (me/100 gr)				
Ca	4,62	6,67	9,03	12,65
Mg	0,79	1,05	1,23	1,75
K	0,34	0,33	0,38	0,46
Al dapat ditukar (me/100 gr)	1,68	0,48	T,t	T,t

T,t = tidak terdeteksi

Sumber: Yuwono, 2005

g. Kompos meningkatkan ketersediaan unsur mikro

Tidak hanya unsur makro saja yang disediakan oleh kompos untuk tanaman, tetapi juga unsur mikro. Unsur-unsur itu antara lain Zn, Cu, Fe, dan Mo.

h. Kompos tidak menimbulkan masalah lingkungan

Bahan-bahan kompos yang masih segar masih tinggi C/N rasionya, untuk itu proses penguraian perlu dilakukan untuk menurunkan C/N rasio. Aplikasi kompos dengan C/N rasio yang masih tinggi ke tanah akan mengganggu pertumbuhan tanaman. Saat proses penguraian oleh mikroorganisme berlangsung, akan dihasilkan zat karbondioksida dan panas yang tinggi. Kompos siap pakai biasanya memiliki C/N rasio mendekati C/N rasio tanah, yaitu 12—15 dengan suhu hampir sama dengan suhu lingkungan. Kondisi ini sering digunakan sebagai standar atau patokan (Musnamar, 2003).

#### **2.4 Pengaruh kompos limbah media jamur kayu sebagai bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung**

Pengaruh bahan organik dari aspek tanaman dapat menghasilkan asam amino seperti alanin dan glisin yang dapat diserap tanaman dengan segera. Bahan organik mengandung sejumlah zat tumbuh dan vitamin yang dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman dan jasad renik akan menghasilkan CO<sub>2</sub> yang berguna untuk proses fotosintesis bila gas tersebut dibebaskan ke udara. Sedangkan di dalam tanah, CO<sub>2</sub> akan bereaksi dengan unsur-unsur dalam tanah, antara lain membentuk asam karbonat, Ca, Mg dan K karbonat atau bikarbonat yang lebih tersedia bagi tanaman (Sugito, Nuraini dan Nihayati, 1995).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ananta (2003) diketahui bahwa dosis limbah media jamur tiram berpengaruh nyata pada panjang tanaman pada 15, 30, 75 dan 90 hst. Sedangkan untuk jumlah daun juga terdapat pengaruh yang nyata pada 15, 30 dan 60 hst. Untuk luas daun pengaruh nyata terdapat pada 15, 30 dan 45 hst. Selain itu dosis limbah media jamur tiram juga memberikan pengaruh yang nyata untuk bobot kering (BK) total tanaman, panjang dan diameter tongkol, bobot kering tongkol, bobot kering biji per tongkol dan bobot kering seratus biji. Wukir (2005) juga menyebutkan bahwa hasil tertinggi untuk tinggi tanaman dan jumlah daun diperoleh dari dosis 15 ton/ha dan berpengaruh nyata pada semua umur tanaman.

## 2.5 Waktu aplikasi pupuk organik

Sifat dari pupuk organik adalah lambat bereaksi karena sebagian besar zat-zat makanan mengalami perombakan (Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Diha, Hong dan Bailey, 1986). Sutejo (1999) menyatakan bahwa pupuk organik khususnya pupuk kandang memiliki pengaruh susulan untuk waktu lama, dalam artian secara bertahap akan bebas dan secara bertahap akan tersedia kembali.

Pada dasarnya waktu pemupukan tergantung pada kebutuhan dan respon tanaman, kelarutan dan macam pupuk, serta keadaan iklim (Setyamidjaja, 1986). Apabila pupuk yang digunakan lambat tersedia bagi tanaman, waktu pemberian pupuk dilakukan sebelum penanaman dilaksanakan. Sebagai pupuk dasar, pada umumnya pupuk kandang ditebarkan dan diaduk satu hingga dua minggu sebelum penanaman (Marsono dan Sigit, 2001).

Pemberian pupuk organik yang belum sempurna pelapukannya akan menyebabkan terjadinya kompetisi antara jasad mikro dengan tanaman dalam memperoleh nitrogen, tanaman akan kalah dalam persaingan dan apabila tidak ada nitrogen yang tersedia dalam jumlah cukup, tanaman akan mengalami defisiensi nitrogen. Tambahan nitrogen dari pupuk selain untuk nutrisi tanaman, juga untuk merangsang aktivitas organisme dalam proses dekomposisi, oleh karena itu waktu tanam ditunda agar dekomposisi berlangsung lebih lanjut beberapa hari (Syekhfani, 1995).

Menurut Tisdale dan Nelson (1985), bahan organik yang telah mengalami dekomposisi (penguraian) akan mengalami humifikasi dan mineralisasi. Pada proses humifikasi akan terbentuk humus yang relatif stabil dan bersifat koloidal,

14

sedangkan pada mineralisasi terjadi pelepasan berbagai senyawa dan unsur hara yang berperan bagi tanaman.



### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan waktu

Percobaan ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang yang terletak di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang dengan ketinggian tempat  $\pm 303\text{m}$  di atas permukaan laut (dpl) dengan jenis tanah alfisol. Pelaksanaan percobaan mulai bulan Agustus—Desember 2006.

#### 3.2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini meliputi cangkul, sabit, pisau, meteran, gembor, penggaris, timbangan analitik, oven, jangka sorong dan Leaf Area Meter(LAM).

Bahan yang digunakan berupa benih jagung varietas BISI-2, pupuk anorganik berupa urea, SP-36 dan KCl, pestisida Decis dan limbah media jamur tiram putih yang berasal dari Produksi Jamur Kayu Payung Manfaat, Garum-Blitar.

#### 3.3 Metode percobaan

Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang terdiri dari tiga petak utama dengan empat anak petak. Petak utama adalah waktu aplikasi (m) yang terdiri atas 3 taraf, yaitu:

- (1) 2 minggu sebelum tanam (m1)
- (2) Saat tanam (m2)

(3) 2 minggu setelah tanam (m3)

Sedangkan anak petaknya adalah dosis limbah media jamur tiram (d) yang terdiri atas 4 taraf, yaitu:

(1) 0 ton/ha (d0)

(2) 7,5 ton/ha (d1)

(3) 15 ton/ha (d2)

(4) 22,5 ton/ha (d3)

Perlakuan-perlakuan tersebut ditempatkan pada petak percobaan secara acak dan diulang tiga kali.

### 3.4 Pelaksanaan percobaan

#### a. Pengomposan

Sebelum dimasukkan ke dalam tempat pengomposan, bahan terlebih dahulu dikeluarkan dari plastik *baglog* dan dicampur secara merata. Apabila sudah, selanjutnya ditutup dengan plastik dan diberi cerobong hawa yang dipasang secara vertikal. Setelah tiga hari bahan dibolak-balik agar suhu dapat diturunkan. Bahan-bahan yang lengket dapat lebih menyebar atau terpisah sehingga sirkulasi udara dapat kembali lancar. Proses pengomposan dibiarkan hingga empat minggu sampai bahan berubah warna menjadi coklat tua dan kehitaman.

#### b. Pengolahan tanah

Dilakukan dengan cara membalik tanah dan memecah bongkah tanah agar diperoleh tanah yang gembur untuk memperbaiki aerasi. Tanah yang akan ditanami dicangkul sedalam 15—20cm, kemudian diratakan.

c. Pembuatan petak

Setelah tanah diolah, dibuat petakan berukuran 5,95m x 2,40m, sebanyak 12 petak yang diulang tiga kali.

d. Pemupukan

Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan, yaitu aplikasi kompos dua minggu sebelum tanam, saat tanam dan dua minggu setelah tanam. Sedangkan aplikasi pupuk anorganik dibagi dalam tiga periode, yaitu: sebagai pupuk dasar diberikan 1/3 bagian pupuk urea dan 1 bagian pupuk TSP saat tanam, 1/3 bagian pupuk urea ditambah 1/3 bagian pupuk KCl diberikan setelah tanaman berumur 30 hari dan 1/3 bagian pupuk urea diberikan saat tanaman berumur 45 hari.

e. Penanaman

Penanaman jagung dilakukan dua minggu setelah perlakuan pemupukan pertama, yaitu dua minggu setelah aplikasi kompos. Lubang tanam dibuat dengan alat tugal sedalam 3—5cm dengan jarak tanam 75cm x 20cm dan tiap lubang diisi dua benih.

f. Penjarangan dan penyulaman

Penjarangan dan penyulaman dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu dan disisakan satu tanaman per lubang.

g. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan saat tanaman berumur 30 hari. Pembumbunan ini bertujuan untuk memperkokoh posisi batang, sehingga tanaman tidak mudah rebah. Selain itu juga untuk menutup akar yang bermunculan di atas permukaan

tanah. Caranya dengan mengurukl dengan cangkul tanah di sebelah kiri dan kanan barisan tanaman, kemudian ditimbun di barisan tanaman.

h. Pengairan

Pengairan dilakukan satu hari sebelum penanaman dan selanjutnya diberikan sesuai dengan kebutuhan untuk menjaga kelembaban.

i. Pengendalian hama dan penyakit

Pestisida diberikan setelah terlihat adanya hama yang dapat membahayakan proses produksi jagung.

j. Pemanenan

Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur  $\pm 99$  hari. Jagung yang siap dipanen mempunyai tongkol atau kelobot yang mulai mengering yang ditandai dengan adanya lapisan hitam pada biji bagian lembaga, biji kering, keras dan mengkilat, dan apabila ditekan tidak membekas.

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara destruktif dan non destruktif dengan interval 15 hari, yaitu pada hari ke-15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam dan pengamatan panen.

#### 3.5.1 Pengamatan non destruktif

Pengamatan non destruktif dilakukan pada dua sampel tanaman dengan variabel pengamatan tinggi tanaman, yang dilakukan dengan mengukur secara vertikal dari permukaan tanah sampai tajuk tertinggi.

### 3.5.2 Pengamatan destruktif

Pengamatan destruktif dilakukan dengan mengambil dua sampel tanaman per petak. Variabel pengamatannya meliputi:

- Bobot kering total tanaman, ditentukan dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven 2 x 24 jam.
- Luas daun, dilakukan pada daun yang telah membuka sempurna dengan menggunakan LAM.

c. Indeks Luas Daun (ILD) = 
$$\frac{\text{Luas daun (cm}^2\text{)}}{\text{Luas tanah yang dinaungi (cm}^2\text{)}}$$

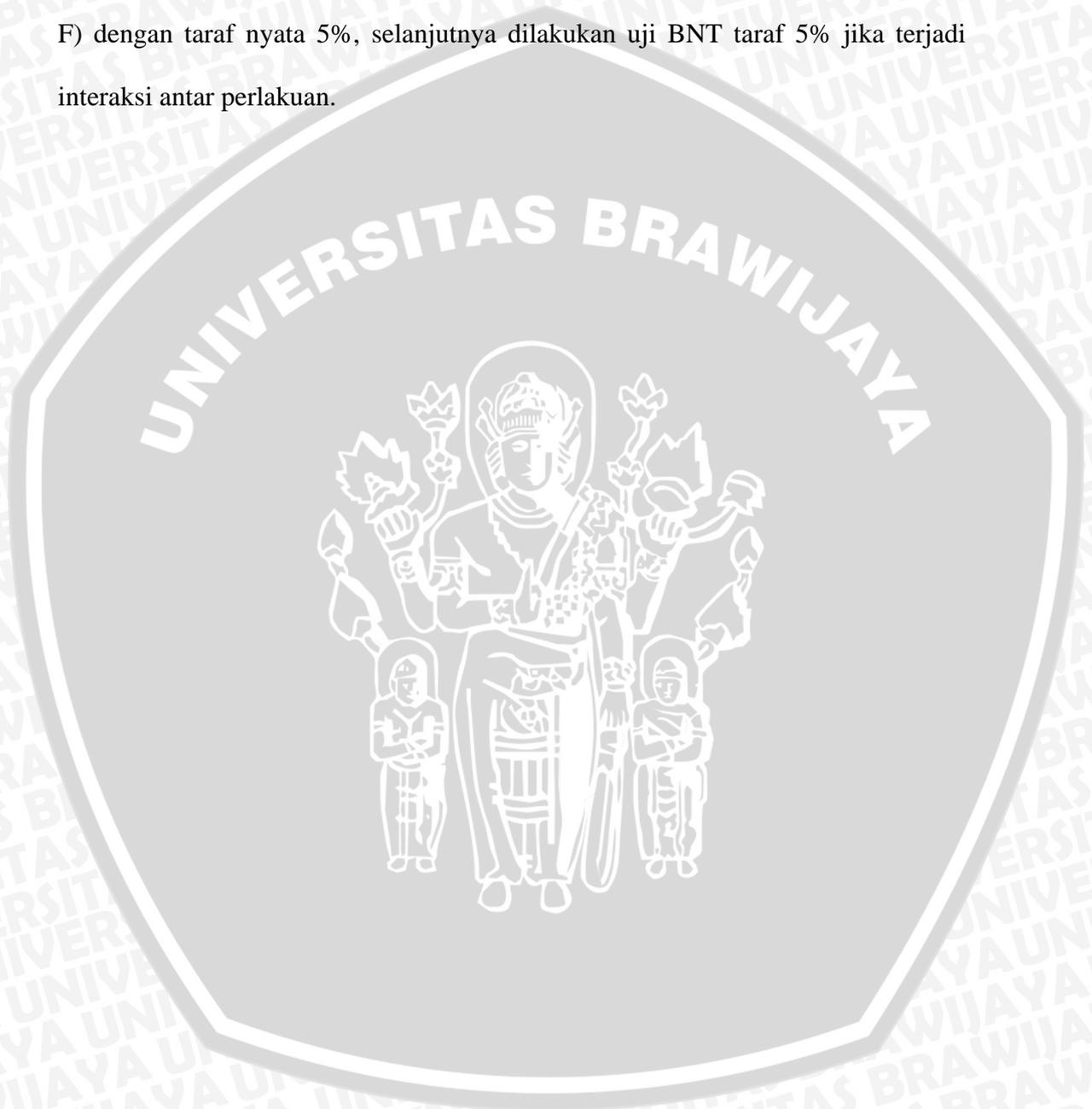
### 3.5.3 Pengamatan panen

Pengamatan panen dilakukan dengan mengambil enam sampel tanaman per petak yang variabel pengamatannya meliputi:

- Panjang tongkol terisi biji (cm), dengan mengukur dari ujung sampai bagian terakhir tongkol yang berisi biji.
- Diameter tongkol (cm), diukur dengan menggunakan jangka sorong.
- Bobot basah tongkol dengan klobot ( $\text{g tongkol}^{-1}$ ).
- Bobot basah tongkol tanpa klobot ( $\text{g tongkol}^{-1}$ ).
- Bobot 100 biji (g), dilakukan dengan menimbang biji yang diambil secara acak dari biji yang kering matahari.
- Bobot biji pipilan kering per hektar ( $\text{t ha}^{-1}$ ), diukur berdasarkan konversi bobot biji kering pipil per tanaman dengan jumlah populasi tanaman per hektar.

### 3.6 Analisis data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata 5%, selanjutnya dilakukan uji BNT taraf 5% jika terjadi interaksi antar perlakuan.



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Komponen pertumbuhan jagung

##### 4.1.1.1 Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *Pleurotus florida* terhadap peubah tinggi tanaman. Waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur tanaman 60 hst dan 90 hst, sedangkan beda yang nyata terhadap tinggi tanaman terdapat pada umur tanaman 15 sampai 45 hst dan 75 hst. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4:

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman (cm) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur (HST)					
	15	30	45	60	75	90
Waktu Aplikasi Kompos						
2 minggu sebelum tanam jagung	28,71 a	66,45 a	126,40 a	151,3	166,17 a	193,29
Bersamaan tanam jagung	35,09 b	84,21 b	150,88 b	183,27	203,25 b	219,88
2 minggu setelah tanam jagung	31,95 ab	76,86 ab	148,92 b	168,63	183,00 ab	208,73
BNT 5%	3,39	11,25	19,31	tn	29,5	tn
Dosis Kompos						
0 ton ha-1	34,59 c	73,55	143,88 b	168,38	185,94	210,06 bc
7,5 ton ha-1	29,52 a	75,43	142,91 b	158,37	170,11	195,69 a
15 ton ha-1	32,93 bc	80,56	129,31 a	178,58	196,89	220,11 c
22,5 ton ha-1	30,62 ab	73,82	129,31 a	165,60	183,61	203,33 ab
BNT 5%	2,99	tn	12,23	tn	tn	14,02

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Pada umur tanaman 15, 30 dan 75 hst, waktu aplikasi kompos limbah media *Pleurotus florida* bersamaan tanam memberikan hasil yang berbeda dengan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung.

Perbedaan tersebut berkisar 23,75%. Waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* juga berpengaruh terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur jagung 45 hst, hasil tertinggi terdapat pada aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung dan 2 minggu setelah tanam jagung. Perbedaan tinggi tanaman akibat pengaruh waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu setelah tanam jagung dengan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung sebesar 17,82%.

Pada umur 15 hst, perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman rata-rata sama dengan yang tidak diberi kompos limbah media *P. florida*. Sedangkan pada umur tanaman 45 hst perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 0 t ha<sup>-1</sup> dan 7,5 t ha<sup>-1</sup> memberikan hasil yang berbeda dengan perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> dan 22,5 t ha<sup>-1</sup>. Perbedaan tersebut sebesar 10,52%. Pada umur tanaman 90 hst rata-rata tinggi tanaman yang dihasilkan pada perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> berbeda dengan pada perlakuan 15 t ha<sup>-1</sup>. Besar perbedaan adalah 12,48%.

#### 4.1.1.2 Bobot kering total tanaman

Analisis ragam pada bobot kering total tanaman dipengaruhi oleh interaksi antara waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 75 hst dan 90 hst. Tabel 5 menunjukkan bahwa semua tanaman jagung yang tidak diaplikasi dengan kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 75 hst memberikan hasil bobot kering total tanaman yang lebih rendah dibanding yang diberi kompos limbah media *P. florida* lebih dari 15 t ha<sup>-1</sup>.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa aplikasi kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> bersamaan tanam jagung menghasilkan bobot kering total tanaman paling tinggi pada tanaman jagung yang berumur 75 hari. Aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung dan 2 minggu setelah tanam jagung tidak memberikan hasil bobot kering total tanaman berbeda. Perbedaan bobot kering total tanaman yang dihasilkan antara aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung dengan 2 minggu sebelum tanam jagung sebesar 19,78%.

Tabel 5. Rata-rata bobot kering total tanaman (g) akibat interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 75 hst dan 90 hst.

Waktu Aplikasi Kompos	Dosis Kompos (t ha <sup>-1</sup> )			
	0	7,5	15	22,5
Umur tanaman 75 hst				
2 minggu sebelum tanam jagung	170,67 ab	231,00 bc	213,17 ab	145,83 ab
Bersamaan tanam jagung	208,00 ab	219,33 ab	255,33 c	257,33 c
2 minggu setelah tanam jagung	202,83 ab	218,33 ab	123,83 a	171,00 ab
Umur tanaman 90 hst				
2 minggu sebelum tanam jagung	278,67 ab	326,50 bc	343,17 bc	292,33 ab
Bersamaan tanam jagung	323,00 bc	367,33 bc	350,50 bc	397,17 c
2 minggu setelah tanam jagung	292,00 ab	318,00 ab	192,83 a	253,00 ab

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%

Pada perlakuan kompos limbah media *P. florida* 22,5 t ha<sup>-1</sup> hasil bobot kering total tanaman paling tinggi juga terdapat pada waktu aplikasi bersamaan tanam jagung. Perbedaan bobot kering total tanaman yang dihasilkan antara bersamaan tanam jagung dengan 2 minggu sebelum tanam jagung sebesar 76,46%.

Perlakuan kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam jagung mampu menghasilkan bobot kering total tanaman

sama dengan perlakuan kompos limbah media *P. florida* 15-22,5 t ha<sup>-1</sup> yang diaplikasikan bersamaan tanam jagung.

Hubungan interaksi antara waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* juga terdapat pada umur tanaman 90 hst yang ditunjukkan hasil analisis ragam pada bobot kering total tanaman pada Tabel di atas.

Tabel 5 menunjukkan bahwa semua tanaman jagung yang tidak diaplikasi dengan kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 90 hst memberikan hasil bobot kering total tanaman yang paling rendah.

Perlakuan kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam, bersamaan dengan tanam, maupun 2 minggu setelah tanam menghasilkan bobot kering total tanaman yang sama dengan yang tidak diaplikasi dengan kompos limbah media *P. florida*.

Perlakuan kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> pada tanaman jagung umur 90 hari yang diaplikasikan 2 minggu setelah tanam jagung menghasilkan bobot kering total tanaman paling rendah. Aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung dan bersamaan tanam jagung tidak memberikan hasil bobot kering total tanaman berbeda. Perbedaan bobot kering total tanaman yang dihasilkan antara aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu setelah tanam jagung dengan bersamaan tanam jagung sebesar 81,77%.

Pada perlakuan kompos limbah media *P. florida* 22,5 t ha<sup>-1</sup> hasil bobot kering total tanaman paling tinggi terdapat pada waktu aplikasi bersamaan tanam jagung. Perbedaan bobot kering total tanaman yang dihasilkan antara bersamaan tanam jagung dengan 2 minggu setelah tanam jagung sebesar 56,98%.

Sedangkan analisis pada bobot kering total tanaman tidak dipengaruhi oleh interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 15 hst sampai 60 hst. Pada umur tanaman 15 hst dan 45 hst perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* pada bobot kering total tanaman tidak berbeda nyata. Sedangkan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* berbeda nyata terhadap bobot kering total tanaman pada umur pengamatan 30 hst dan 60 hst, seperti pada Tabel 5 berikut:

Tabel 6. Rata-rata bobot kering total tanaman (g) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. florida*

Perlakuan	Rata-rata bobot kering total tanaman (g) pada umur (HST)			
	15	30	45	60
Waktu Aplikasi Kompos				
2 minggu sebelum tanam jagung	0,80	4,26 a	14,00	62,75 ab
Bersamaan tanam jagung	1,00	7,50 b	15,92	84,67 b
2 minggu setelah tanam jagung	0,99	5,13 a	14,50	59,21 a
BNT 5%	tn	1,98	tn	23,45
Dosis Kompos				
0 ton ha-1	0,92	4,56	13,94 a	66,83
7,5 ton ha-1	0,91	5,31	17,22 b	74,50
15 ton ha-1	0,84	5,90	15,22 ab	70,67
22,5 ton ha-1	1,04	6,74	12,83 a	63,50
BNT 5%	tn	tn	2,47	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Tabel di atas menunjukkan bahwa bobot kering total tanaman terbesar terdapat pada waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung pada umur tanaman 30 hst. Waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung dengan 2 minggu setelah tanam jagung tidak memberikan hasil bobot kering total tanaman yang berbeda. Perbedaan bobot kering total tanaman yang dihasilkan antara waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung dengan 2 minggu sebelum tanam jagung

sebesar 46,2%. Pada umur tanaman 60 hst waktu aplikasi bersamaan tanam jagung dan 2 minggu setelah tanam jagung memberikan hasil bobot kering total tanaman yang berbeda. Perbedaan dapat mencapai 43%.

Pada perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* umur 45 hst bobot kering total tanaman jagung yang dihasilkan berbeda pada dosis 0 t ha<sup>-1</sup> dan 22,5 t ha<sup>-1</sup> dengan 7,5 t ha<sup>-1</sup>. Perbedaan tersebut berkisar 34,22%.

#### 4.1.1.3 Luas daun

Hasil analisis ragam pada luas daun menunjukkan terjadinya interaksi antara waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* pada umur pengamatan 90 hst, seperti pada Tabel 7:

Tabel 7. Rata-rata luas daun tanaman (cm<sup>2</sup>) akibat interaksi antara perlakuan dosis dan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 90 hst.

Waktu Aplikasi Kompos	Dosis Kompos (ton ha <sup>-1</sup> )			
	0	7,5	15	22,5
2 minggu sebelum tanam jagung	4985,76 ab	5174,54 ab	4947,41 ab	6077,81 b
Bersamaan tanam jagung	4899,00 ab	4752,48 ab	4299,66 ab	4070,30 a
2 minggu setelah tanam jagung	4361,95 ab	4814,46 ab	4959,00 ab	3942,82 a

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%.

Tabel di atas menunjukkan bahwa semua tanaman jagung yang tidak diberi kompos limbah media *P. florida* memberikan hasil luas daun yang sama dengan yang diberi kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> dan 15 t ha<sup>-1</sup>.

Sedangkan pada perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 22,5 t ha<sup>-1</sup> hasil rata-rata luas daun yang dihasilkan pada perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam lebih besar dibandingkan dengan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung

dan 2 minggu setelah tanam jagung. Perbedaan yang dihasilkan antara waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung dengan 2 minggu setelah tanam jagung sebesar 54,15%.

Sedangkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* terhadap peubah luas daun pada umur tanaman 15 sampai 75 hst. Perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berbeda nyata terhadap luas daun pada umur tanaman 60 hst dan 75 hst, sedangkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman terdapat pada umur tanaman 15 sampai 45 hst. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 8:

Tabel 8. Rata-rata luas daun (cm<sup>2</sup>) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Rata-rata luas daun (cm <sup>2</sup> ) pada umur (HST)				
	15	30	45	60	75
Waktu Aplikasi Kompos					
2 minggu sebelum tanam jagung	82,63 a	323,27 a	897,95 ab	2634,52	4396,82
Bersamaan tanam jagung	105,32 b	445,28 b	911,39 b	2501,20	3929,53
2 minggu setelah tanam jagung	91,69 ab	381,75 ab	763,73 a	2592,15	3941,22
BNT 5%	15,23	76,31	135,80	tn	tn
Dosis Kompos					
o ton ha-1	86,2	367,41 a	877,94	2302,41 a	4083,63
7,5 ton ha-1	92,8	389,60 ab	812,03	2485,97 ab	4183,25
15 ton ha-1	97,76	454,81 b	894,87	2844,26 c	3981,15
22,5 ton ha-1	96,1	321,91 a	845,90	2671,19 bc	4108,74
BNT 5%	tn	70,98	tn	325,93	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Berdasarkan Tabel 8, pada umur tanaman 15 hst perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung memberikan hasil rata-rata luas daun yang berbeda dengan tanaman yang dipupuk kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung. Perbedaan tersebut sebesar

27,46%. Hasil yang sama juga terdapat pada umur tanaman 30 hst di mana aplikasi kompos limbah media *P. florida* yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam jagung memberikan hasil rata-rata luas daun yang berbeda dengan bersamaan tanam jagung, yaitu sebesar 37,74%. Sedangkan pada umur tanaman 45 hst rata-rata luas daun yang dihasilkan berbeda antara perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung dengan 2 minggu setelah tanam jagung. Besar perbedaan tersebut adalah 19,33%.

Dosis kompos limbah media *P. florida* 0 t ha<sup>-1</sup> dan 22,5 t ha<sup>-1</sup> memberikan hasil rata-rata luas daun yang sama pada umur tanaman 30 hst. Hasil ini lebih kecil bila dibandingkan dengan perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> pada umur tanaman jagung yang sama. Perbedaan tersebut berkisar 41,28% untuk perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> dengan 22,5 t ha<sup>-1</sup>. Sedangkan pada umur tanaman 60 hst rata-rata luas daun yang dihasilkan berbeda antara perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 0 t ha<sup>-1</sup> dengan 15 t ha<sup>-1</sup>. Perbedaan tersebut berkisar 23,53%.

#### 4.1.1.4 Indeks luas daun

Hasil analisis ragam pada indeks luas daun menunjukkan terjadinya interaksi antara waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* pada umur pengamatan 90 hst.

Tabel 9. Rata-rata indeks luas daun akibat interaksi antara perlakuan dosis dan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* pada umur tanaman 90 hst.

Waktu Aplikasi Kompos	Dosis Kompos (ton ha <sup>-1</sup> )			
	0	7,5	15	22,5
2 minggu sebelum tanam jagung	3,324 ab	3,450 ab	3,298 ab	4,052 b
Bersamaan tanam jagung	3,266 ab	3,168 ab	2,866 ab	2,714 a
2 minggu setelah tanam jagung	2,908 ab	3,210 ab	3,306 ab	2,629 a

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%

Tabel 9 menjelaskan bahwa semua tanaman jagung yang tidak diberi kompos limbah media *P. florida* memberikan hasil indeks luas daun yang sama dengan yang diberi kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> dan 15 t ha<sup>-1</sup>.

Sedangkan tanaman yang diberi kompos limbah media *P. florida* 22,5 t ha<sup>-1</sup> hasil rata-rata indeks luas daun yang dihasilkan pada perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam lebih besar dibandingkan dengan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung dan 2 minggu setelah tanam jagung. Perbedaan yang dihasilkan antara waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung dengan 2 minggu setelah tanam jagung sebesar 54,15%.

Sedangkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* terhadap peubah indeks luas daun pada umur tanaman 15 hst sampai 75 hst. Perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berbeda nyata terhadap indeks luas daun pada umur tanaman 60 hst dan 75 hst, sedangkan pengaruh yang nyata terhadap indeks luas daun terdapat pada umur tanaman 15 sampai 45 hst.

Hasil pengujian disajikan pada Tabel 10:

Tabel 10. Rata-rata indeks luas daun karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Rata-rata indeks luas daun pada umur (HST)				
	15	30	45	60	75
Waktu Aplikasi Kompos					
2 minggu sebelum tanam jagung	0,055 a	0,216 a	0,599 ab	1,756	2,931
Bersamaan tanam jagung	0,070 b	0,297 b	0,608 b	1,667	2,620
2 minggu setelah tanam jagung	0,061 ab	0,255 ab	0,509 a	1,728	2,627
BNT 5%	0,010	0,051	0,091	tn	tn
Dosis Kompos					
0 ton ha <sup>-1</sup>	0,057	0,245 a	0,585	1,535 a	2,722
7,5 ton ha <sup>-1</sup>	0,062	0,260 ab	0,541	1,657 ab	2,789
15 ton ha <sup>-1</sup>	0,065	0,303 b	0,597	1,896 c	2,654
22,5 ton ha <sup>-1</sup>	0,064	0,215 a	0,564	1,781 bc	2,739
BNT 5%	tn	0,047	tn	0,217	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Pada umur tanaman 15 hst perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung memberikan hasil rata-rata indeks luas daun yang berbeda dengan perlakuan kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung. Perbedaan tersebut sebesar 27,27%. Hasil yang sama juga terdapat pada umur tanaman 30 hst di mana aplikasi kompos limbah media *P. florida* yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam jagung memberikan hasil rata-rata indeks luas daun yang lebih kecil bila dibandingkan dengan bersamaan tanam jagung, yakni sebesar 37,5%. Sedangkan pada umur tanaman 45 hst rata-rata indeks luas daun yang dihasilkan berbeda antara perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung dengan 2 minggu setelah tanam jagung. Besar perbedaan tersebut adalah 19,45%.

Perlakuan dosis kompos 0 t ha<sup>-1</sup> dan 22,5 t ha<sup>-1</sup> memberikan hasil rata-rata indeks luas daun yang sama pada umur tanaman 30 hst. Hasil ini lebih kecil bila dibandingkan dengan perlakuan dosis kompos 15 t ha<sup>-1</sup> pada umur tanaman

jagung yang sama. Perbedaan tersebut berkisar 40,93% untuk perlakuan dosis kompos 15 t ha<sup>-1</sup> dengan 22,5 t ha<sup>-1</sup>. Pada umur tanaman 60 hst rata-rata indeks luas daun yang dihasilkan paling tinggi pada pemupukan kompos 15 t ha<sup>-1</sup>. Hasil tersebut berbeda 23,52% bila dibandingkan indeks luas daun pada tanaman yang tidak diberi kompos.

#### 4.1.2 Komponen hasil tanaman jagung

##### 4.1.2.1 Panjang tongkol terisi biji

Pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa hasil pengujian analisis ragam menunjukkan tidak terjadinya interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* terhadap rata-rata panjang tongkol terisi biji. Waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* masing-masing tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol terisi biji.

Tabel 11. Rata-rata panjang tongkol terisi biji (cm) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Panjang tongkol terisi biji (cm)
Waktu Aplikasi Kompos	
2 minggu sebelum tanam jagung	17,474
Bersamaan tanam jagung	18,139
2 minggu setelah tanam jagung	18,043
BNT 5%	tn
Dosis Kompos	
0 ton ha-1	17,420
7,5 ton ha-1	18,414
15 ton ha-1	18,284
22,5 ton ha-1	17,422
BNT 5%	tn

Keterangan: tn: tidak berbeda nyata

#### 4.1.2.2 Diameter tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadinya interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* terhadap rata-rata diameter tongkol. Waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* masing-masing tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 12:

Tabel 12. Rata-rata diameter tongkol (cm) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Diameter tongkol (cm)
Waktu Aplikasi Kompos	
2 minggu sebelum tanam jagung	4,441
Bersamaan tanam jagung	4,281
2 minggu setelah tanam jagung	4,343
BNT 5%	tn
Dosis Kompos	
0 ton ha-1	4,321
7,5 ton ha-1	4,371
15 ton ha-1	4,378
22,5 ton ha-1	4,350
BNT 5%	tn

Keterangan: tn: tidak berbeda nyata

#### 4.1.2.3 Bobot basah tongkol dengan klobot

Hasil analisis ragam pada bobot basah tongkol dengan klobot menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida*. Perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berbeda nyata terhadap bobot basah tongkol dengan klobot. Sedangkan perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* memberikan pengaruh yang berbeda terhadap bobot basah tongkol dengan klobot. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 13:

Tabel 13. Rata-rata bobot basah tongkol dengan klobot (g tongkol<sup>-1</sup>) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Bobot basah tongkol dengan klobot (g tongkol-1)
Waktu Aplikasi Kompos	
2 minggu sebelum tanam jagung	233,787
Bersamaan tanam jagung	247,090
2 minggu setelah tanam jagung	250,106
BNT 5%	
tn	
Dosis Kompos	
0 ton ha-1	226,392 a
7,5 ton ha-1	252,021 b
15 ton ha-1	256,786 b
22,5 ton ha-1	239,444 b
BNT 5%	
17,209	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata

Tabel 13 menjelaskan bahwa bobot basah tongkol dengan klobot yang dihasilkan pada dosis kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> sampai 22,5 t ha<sup>-1</sup> adalah sama dan lebih besar dari bobot basah tongkol dengan klobot yang dihasilkan pada tanaman yang tidak diberi kompos limbah media *P. florida*. Perbedaan hasil tersebut sebesar 11,32%.

#### 4.1.2.4 Bobot basah tongkol tanpa klobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* pada bobot basah tongkol tanpa klobot. Perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berbeda nyata terhadap bobot basah tongkol tanpa klobot. Sedangkan perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* memberikan pengaruh yang berbeda terhadap bobot basah tongkol dengan klobot.

Tabel 14. Rata-rata bobot basah tongkol tanpa klobot ( $\text{g tongkol}^{-1}$ ) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Bobot basah tongkol tanpa klobot ( $\text{g tongkol}^{-1}$ )
Waktu Aplikasi Kompos	
2 minggu sebelum tanam jagung	202,173
Bersamaan tanam jagung	202,983
2 minggu setelah tanam jagung	211,582
BNT 5%	tn
Dosis Kompos	
0 ton ha <sup>-1</sup>	189,008 a
7,5 ton ha <sup>-1</sup>	213,453 bc
15 ton ha <sup>-1</sup>	218,240 c
22,5 ton ha <sup>-1</sup>	201,616 ab
BNT 5%	13,688

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata

Tabel 14 menjelaskan bahwa tanaman yang tidak dipupuk dengan kompos limbah media *P. florida* hasil bobot basah tongkol tanpa klobot tampak paling rendah dibanding dengan yang dipupuk dengan kompos limbah media *P. florida*. Pada pemberian kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> bobot basah tongkol tanpa klobot yang dihasilkan lebih besar dari bobot basah tongkol dengan klobot yang dihasilkan pada pemberian kompos limbah media *P. florida* 0 t ha<sup>-1</sup> dan 22,5 t ha<sup>-1</sup>. Perbedaan hasil bobot basah tongkol tanpa klobot antara perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> dengan perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 0 t ha<sup>-1</sup> sebesar 15,47%.

#### 4.1.2.5 Bobot 100 biji

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida*. Perlakuan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji. Sedangkan perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida*

memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 100 biji. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 15:

Tabel 15. Rata-rata bobot 100 biji (g) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Bobot 100 biji (g)
Waktu Aplikasi Kompos	
2 minggu sebelum tanam jagung	31,933
Bersamaan tanam jagung	31,379
2 minggu setelah tanam jagung	31,686
BNT 5%	tn
Dosis Kompos	
0 ton ha <sup>-1</sup>	29,378 a
7,5 ton ha <sup>-1</sup>	31,753 b
15 ton ha <sup>-1</sup>	32,636 b
22,5 ton ha <sup>-1</sup>	32,898 b
BNT 5%	1,548

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata

Tabel 15 menjelaskan bahwa bobot 100 biji yang dihasilkan pada dosis kompos limbah media *P. florida* 7,5 t ha<sup>-1</sup> sampai 22,5 t ha<sup>-1</sup> adalah sama dan lebih besar dari bobot 100 biji yang dihasilkan pada tanaman yang tidak dipupuk dengan kompos limbah media *P. florida*. Perbedaan hasil bobot 100 biji antara tanaman yang dipupuk dengan kompos limbah media *P. florida* dengan tanaman yang tidak dipupuk dengan kompos limbah media *P. florida* sebesar 8,08%.

#### 4.1.2.6 Bobot biji pipilan kering per hektar

Hasil analisis ragam pada bobot biji pipilan kering per hektar menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida*. Namun perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* masing-masing memberikan pengaruh yang berbeda terhadap bobot biji pipilan kering per hektar.

Waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam jagung memberikan hasil bobot biji pipilan kering per hektar paling tinggi. Sedangkan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung memberikan hasil yang sama dengan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu setelah tanam. Perbedaan hasil bobot biji pipilan kering per hektar antara waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam dengan 2 minggu setelah tanam sebesar 10,22%. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 16:

Tabel 16. Rata-rata bobot biji pipilan kering ( $t\ ha^{-1}$ ) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. Florida*

Perlakuan	Bobot biji pipilan kering ( $t\ ha^{-1}$ )
Waktu Aplikasi Kompos	
2 minggu sebelum tanam jagung	10,14 b
Bersamaan tanam jagung	9,26 a
2 minggu setelah tanam jagung	9,20 a
BNT 5%	0,73
Dosis Kompos	
0 ton $ha^{-1}$	8,99 a
7,5 ton $ha^{-1}$	10,17 c
15 ton $ha^{-1}$	9,79 bc
22,5 ton $ha^{-1}$	9,18 ab
BNT 5%	0,67

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan pada uji BNT 5%

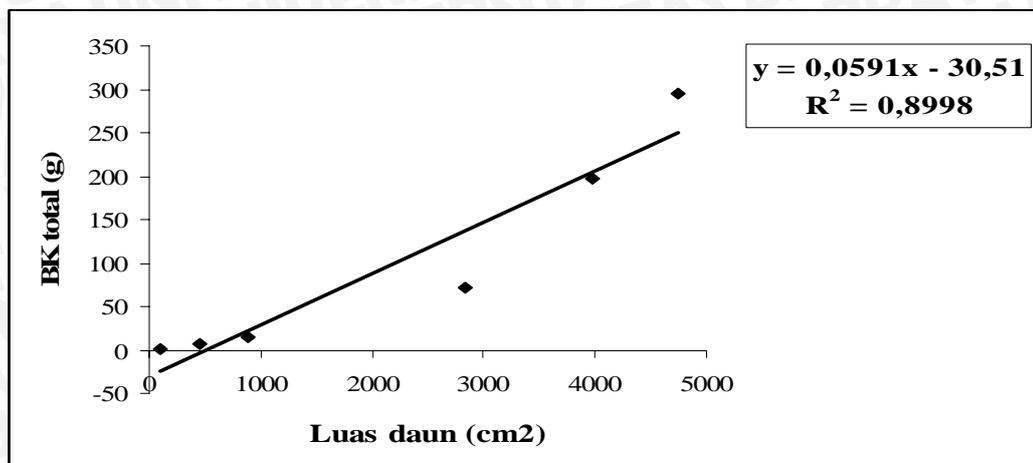
Perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 7,5  $t\ ha^{-1}$  dan 15  $t\ ha^{-1}$  memberikan hasil bobot biji pipilan kering sama dan lebih besar dari perlakuan dosis kompos limbah media *P. florida* 0  $t\ ha^{-1}$ . Perbedaan tersebut berkisar antara 8,9%.

## 4.2 Pembahasan

Keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Faktor genetik meliputi sifat atau perilaku tanaman itu sendiri, sedangkan faktor lingkungan terdiri dari lingkungan tanah, air dan iklim yang berada di sekitar tanaman tersebut tumbuh. Tanah sebagai salah satu faktor lingkungan berfungsi sebagai penyedia air dan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Sumber asli bahan organik tanah adalah jaringan tumbuhan. Tanpa memandang sifat kompleks jaringan asal, Buckman dan Brady (1967) menyebutkan data penelitian yang membuktikan ketahanan relatif bermacam golongan organik terhadap proses dekomposisi. Senyawa lignin dalam serbuk gergaji yang digunakan sebagai media *P. florida* sangat lambat terurai, karena lignin merupakan sumber makanan yang sangat tahan dan dapat menyediakan paling banyak energi total. Namun meskipun lambat terurai limbah media jamur sebagai bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Pertumbuhan tanaman jagung dalam penelitian ini dapat diketahui dari hasil pengukuran tinggi tanaman, bobot kering total tanaman, luas daun dan indeks luas daun. Sedangkan hasil tanaman diketahui dengan mengukur parameter komponen hasil meliputi: panjang tongkol terisi biji, diameter tongkol, bobot tongkol dengan klobot dan tanpa klobot, bobot 100 biji dan bobot biji pipilan kering per hektar. Secara umum kompos limbah media *P. florida* memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Interaksi antara waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media *P. florida* berpengaruh positif terhadap bobot kering total tanaman, luas daun tanaman dan indeks luas daun. Tanaman yang diberi kompos limbah media *P. florida* secara umum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman yang tanpa diberi kompos. Hal tersebut disebabkan penambahan bahan organik ke dalam tanah, dapat memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologi tanah, seperti disebutkan oleh Syarief (1983). Dosis kompos limbah media *P. florida* 22,5 t ha<sup>-1</sup> ternyata memberikan hasil yang lebih rendah dibanding dengan dosis pemberian kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup>. Pemberian dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> juga menghasilkan luas daun lebih besar dibanding perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan kompos berfungsi dalam memperbaiki sifat fisik tanah sehingga penyerapan unsur hara terutama N akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Jika pemberian N tercukupi, daun tanaman akan tumbuh besar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk fotosintesis. Semakin tinggi proses fotosintesis yang terjadi, maka semakin tinggi pula produksi bobot kering total tanaman. Pencampuran kompos dengan tanah dapat berpengaruh cukup terhadap keberhasilan sinkronisasi antara N yang dilepaskan dari bahan organik dan saat tanaman membutuhkan N (Handayanto, 2002).

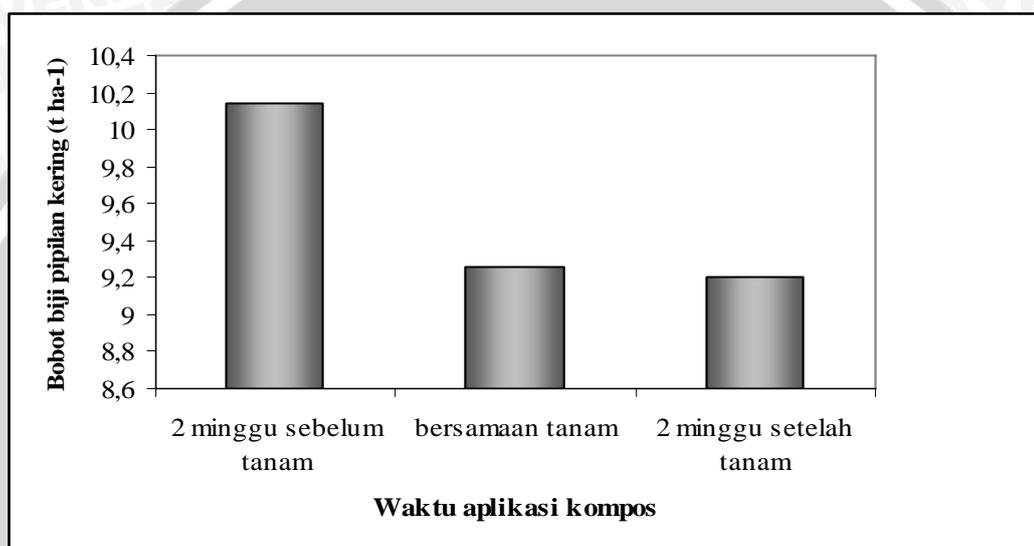


Gambar 1. Hubungan luas daun dengan bobot kering total tanaman

Pada gambar 1 membuktikan bahwa luas daun mempunyai hubungan positif dengan bobot kering total tanaman. Bentuk hubungan tersebut dinyatakan dalam persamaan  $y = 0,0591x - 30,51$ . Persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa setiap peningkatan luas daun ( $x$ ) sebesar  $1 \text{ cm}^2$  akan meningkatkan bobot kering total tanaman ( $y$ ) sebesar  $0,0591\text{g}$ . Sesuai dengan koefisien determinasi yang terbentuk yaitu  $R^2 = 0,8998$  yang berarti 90% dari hasil bobot kering total dipengaruhi oleh luas daun.

Waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung secara umum memberikan hasil paling baik pada pertumbuhan tanaman jagung. Pada waktu aplikasi 2 minggu sebelum tanam, kompos limbah media *P. florida* telah melepaskan unsur hara terlalu cepat, sehingga tidak semuanya dimanfaatkan oleh tanaman dan terjadi resiko kehilangan unsur hara. Sedangkan pada waktu aplikasi 2 minggu setelah tanam unsur hara dilepaskan terlalu lambat, sehingga kebutuhan tanaman kurang tercukupi. Waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* tidak berpengaruh terhadap komponen hasil tanaman jagung. Pengaruh yang nyata dari waktu aplikasi kompos hanya mempengaruhi komponen bobot

biji pipilan kering per hektar. Hasil tertinggi terdapat pada waktu aplikasi 2 minggu sebelum tanam. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang dilepas oleh bahan organik kompos limbah media *P. florida* telah tersedia dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman yang akhirnya terakumulasi pada hasil yang diberikan oleh tanaman.



Gambar 2. Histogram waktu aplikasi kompos dan bobot biji pipilan kering per hektar

Dari diagram batang di atas dapat dijelaskan bahwa waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* 2 minggu sebelum tanam memberikan hasil rata-rata bobot biji pipilan kering per hektar paling tinggi. Apabila bahan organik diberikan bersamaan tanam maupun 2 minggu setelah tanam, ternyata hasilnya lebih rendah. Masing-masing waktu aplikasi memberikan hasil 10,14 t ha<sup>-1</sup>, 9,26 t ha<sup>-1</sup> dan 9,20 t ha<sup>-1</sup>. Hasil yang diberikan lebih besar dari rata-rata hasil dari jagung hibrida varietas BISI-2 dan masuk dalam potensi hasil varietasnya yang dapat mencapai 13 t ha<sup>-1</sup> seperti dapat dilihat dalam deskripsi jagung hibrida varietas BISI-2 (Lampiran 7).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Interaksi terjadi antara dosis dan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* pada variabel bobot kering total tanaman umur 75 hst dan 90 hst, luas daun umur 90 hst dan indeks luas daun umur 90 hst.
2. Secara umum aplikasi dosis kompos limbah media *P. florida* 15 t ha<sup>-1</sup> memberikan hasil paling baik pada komponen pertumbuhan jsgung. Sedangkan pada komponen hasil, perlakuan dosis berpengaruh terhadap rata-rata bobot basah tongkol dengan klobot, bobot basah tongkol tanpa klobot, bobot 100 biji dan bobot biji pipilan kering per hektar.
3. Waktu aplikasi kompos kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung secara umum memberikan hasil paling baik pada pertumbuhan tanaman jagung

### 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang laju dekomposisi kompos limbah media *P. florida*, sehingga waktu aplikasi yang tepat dapat ditentukan.
2. Perlu dilakukan penelitian yang sama pada musim berbeda.

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI KOMPOS  
LIMBAH MEDIA JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus florida*)  
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG (*Zea mays*)**

Oleh:

**ANISAH DWI SURYANTI AMNUR**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG**

**2007**

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI KOMPOS  
LIMBAH MEDIA JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus florida*)  
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG (*Zea mays*)**

Oleh:

**ANISAH DWI SURYANTI AMNUR**

**0110410007 – 41**

**SKRIPSI**

**Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata (S1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
MALANG**

**2007**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI  
KOMPOS LIMBAH MEDIA JAMUR TIRAM PUTIH  
(*Pleurotus florida*) PADA PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*)

Nama Mahasiswa : ANISAH DWI SURYANTI AMNUR

NIM : 0110410007 – 41

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agronomi

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama

Kedua

Prof. Dr.Ir. Ariffin, MS.  
NIP. 130 819 405

Ir. Mochammad Dewani, MS.  
NIP. 131 281 900

Ketua Jurusan

Dr. Ir. Agus Suryanto, MS  
NIP. 130 935 809

## LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

### MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Dr. Ir. Agung Nugroho, MSc.  
NIP. 131 474 400

Penguji II

Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS.  
NIP. 130 819 405

Penguji III

Ir. Mochammad Dewani, MS.  
NIP. 131 281 900

Ketua Majelis Penguji

Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS.  
NIP. 130 809 057

Tanggal Lulus :

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Hipotesis.....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung.....	4
2.2 Limbah media jamur kayu .....	5
2.3 Pengaruh kompos limbah media jamur kayu sebagai bahan organik terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah .....	6
2.4 Pengaruh kompos limbah media jamur kayu sebagai bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung .....	12
2.5 Waktu aplikasi pupuk organik .....	13
<b>3. BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Tempat dan waktu.....	15
3.2 Alat dan bahan .....	15
3.3 Metode percobaan.....	15
3.4 Pelaksanaan percobaan.....	16



3.5 Pengamatan ..... 18

3.6 Analisa data ..... 20

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil ..... 21

4.2 Pembahasan ..... 36

**5. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 41

5.2 Saran ..... 41

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Komposisi kandungan unsur hara kompos limbah media jamur tiram putih .6	
2.	Kandungan rata-rata hara kompos .....9	
3.	Pengaruh pemberian kompos sampah kota terhadap perbaikan sifat kimia tanah tropudult ..... 11	
4.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 21	
5.	Rata-rata bobot kering total tanaman (g) akibat interaksi antara perlakuan waktu aplikasi dan dosis kompos limbah media <i>P. florida</i> pada umur tanaman 75 hst dan 90 hst..... 23	
6.	Rata-rata bobot kering total tanaman (g) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 25	
7.	Rata-rata luas daun tanaman (cm <sup>2</sup> ) akibat interaksi antara perlakuan dosis dan waktu aplikasi kompos limbah media <i>P. florida</i> pada umur tanaman 90 hst .26	
8.	Rata-rata luas daun (cm <sup>2</sup> ) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 27	
9.	Rata-rata indeks luas daun akibat interaksi antara perlakuan dosis dan waktu aplikasi kompos limbah media <i>P. florida</i> pada umur tanaman 90 hst ..... 29	
10.	Rata-rata indeks luas daun karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 30	
11.	Rata-rata panjang tongkol terisi biji (cm) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 31	
12.	Rata-rata diameter tongkol (cm) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 32	
13.	Rata-rata bobot basah tongkol dengan klobot (g tongkol <sup>-1</sup> ) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 33	
14.	Rata-rata bobot basah tongkol tanpa klobot (g tongkol <sup>-1</sup> ) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media <i>P. florida</i> ..... 34	

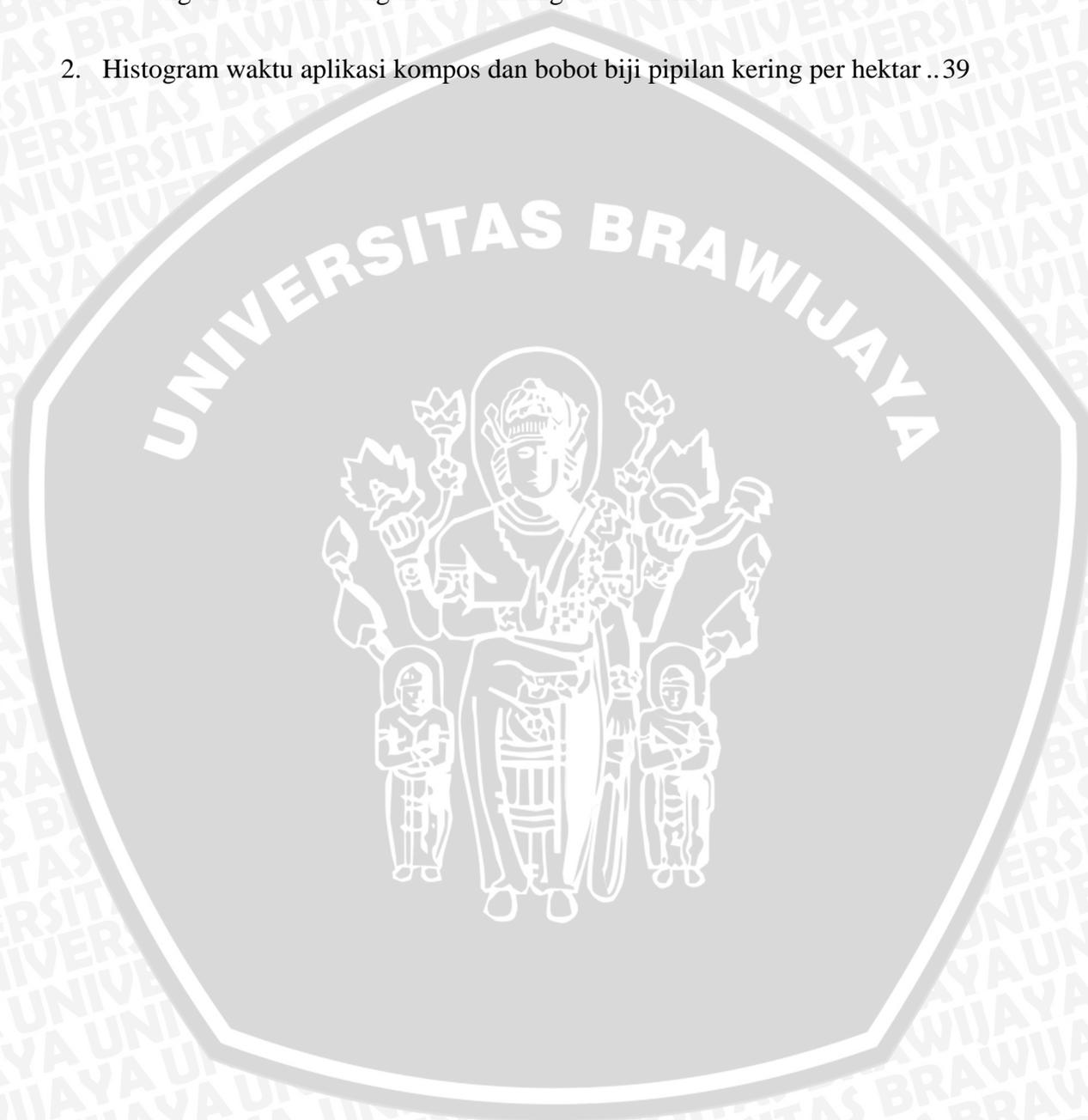
15. Rata-rata bobot 100 biji (g) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. florida*..... 35

16. Rata-rata bobot biji pipilan kering (t ha<sup>-1</sup>) karena perlakuan waktu aplikasi dan dosis limbah media *P. florida* ..... 36



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Hubungan luas daun dengan bobot kering total tanaman .....	38
2.	Histogram waktu aplikasi kompos dan bobot biji pipilan kering per hektar ..	39



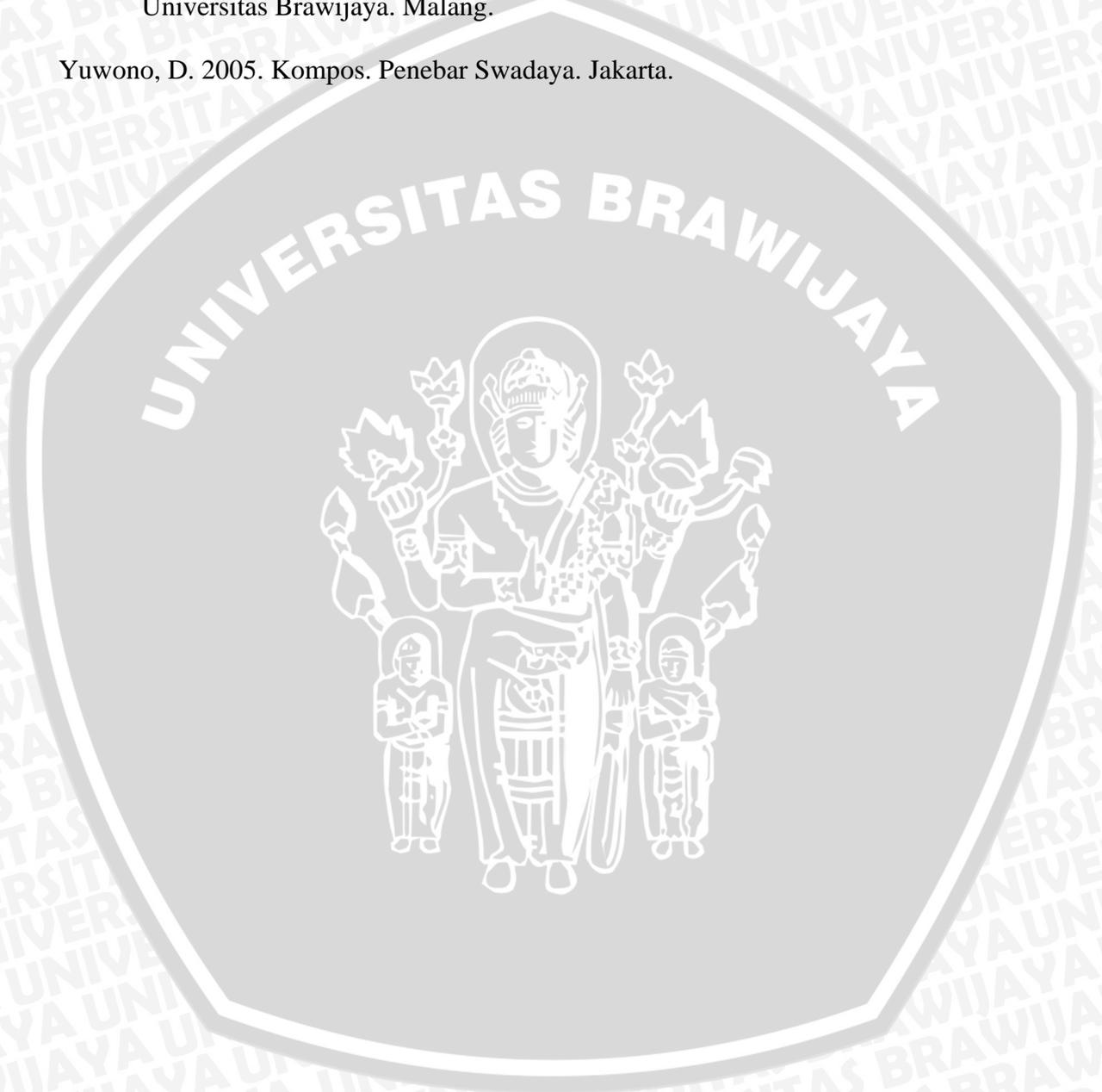
## DAFTAR PUSTAKA

- Ananta. 2003. Respon tanaman jagung terhadap limbah media jamur tiram dan pupuk N. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Anonymous. 2004. Jagung (*Zea mays*). <http://warintek.progressio.or.id>.
- Anonymous. 2002. Budidaya jamur kayu. Produksi Jamur Kayu Payung Manfaat. Blitar.
- Buckman, Harry O. dan Brady, Nyle C. 1967. Ilmu tanah. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Diha, Hong dan Bailey. 1986. Dasar ilmu tanah. Universitas Lampung.. Lampung.
- Handayanto, Eko. 2002. Kesuburan tanah. Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono dan Sigit. 2001. Pupuk akar jenis dan aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnamar, E.I. 2003. Pupuk organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nelson, P.V. 1978. Greenhouse operation and management. Reston Publ. Co. Inc. Virginia.
- Sanches, P.A. 1992. Sifat dan pengelolaan tanah tropika. ITB Press. Bandung.
- Setyamidjaja. 1986. Pupuk dan pemupukan. CV Simplex. Jakarta.
- Sugito, Y. Nuraini. dan Nihayati. 1995. Sistem pertanian organik. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan pertanian organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M. 1999. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syarief, S. 1983. Ilmu tanah pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Syekhfani. 1995. Hara-tanah-air-tanaman. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

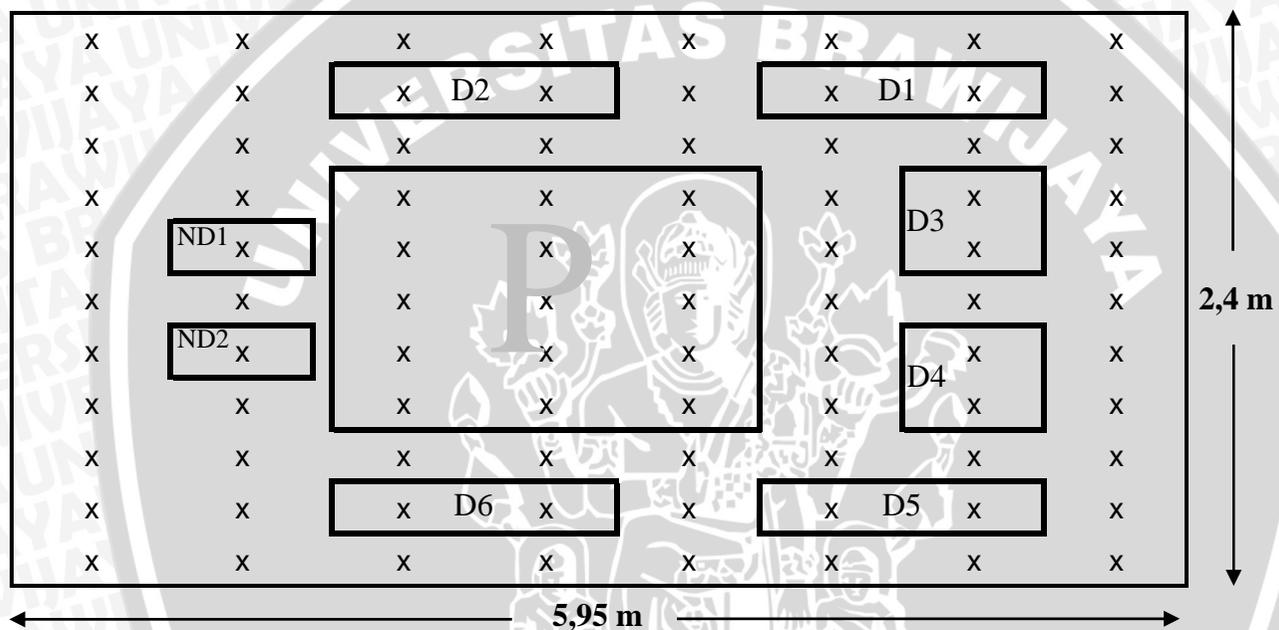
Tisdale dan Nelson. 1985. Soil fertility and soil fertilizers. The Mac Millan Publishing Co. Inc. New York.

Wukir. 2005. Pengaruh cekaman air dan limbah media jamur tiram pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

Yuwono, D. 2005. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.



Lampiran 1. Denah Pengambilan Sampel Tanaman

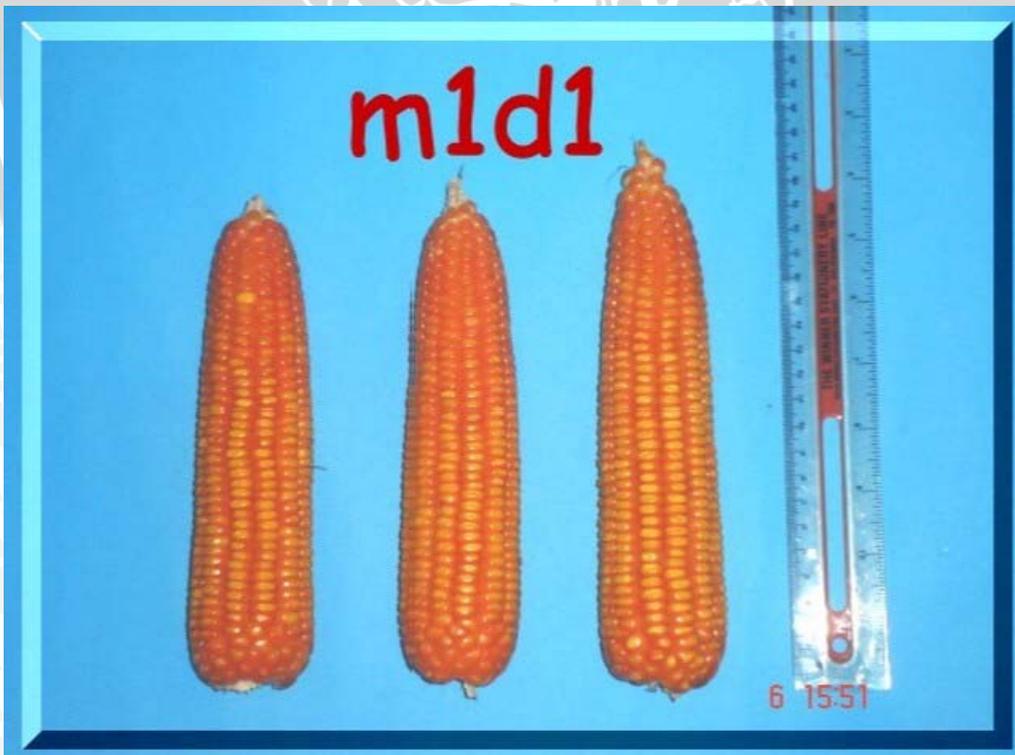


- Keterangan :
- D1 : Pengamatan Destruktif 1
  - D2 : Pengamatan Destruktif 2
  - D3 : Pengamatan Destruktif 3
  - D4 : Pengamatan Destruktif 4
  - D5 : Pengamatan Destruktif 5
  - D6 : Pengamatan Destruktif 6
  - ND1 : Pengamatan Non Destruktif 1
  - ND2 : Pengamatan Non Destruktif 2
  - P : Panen

Lampiran 18. Hasil Panen Tanaman Jagung

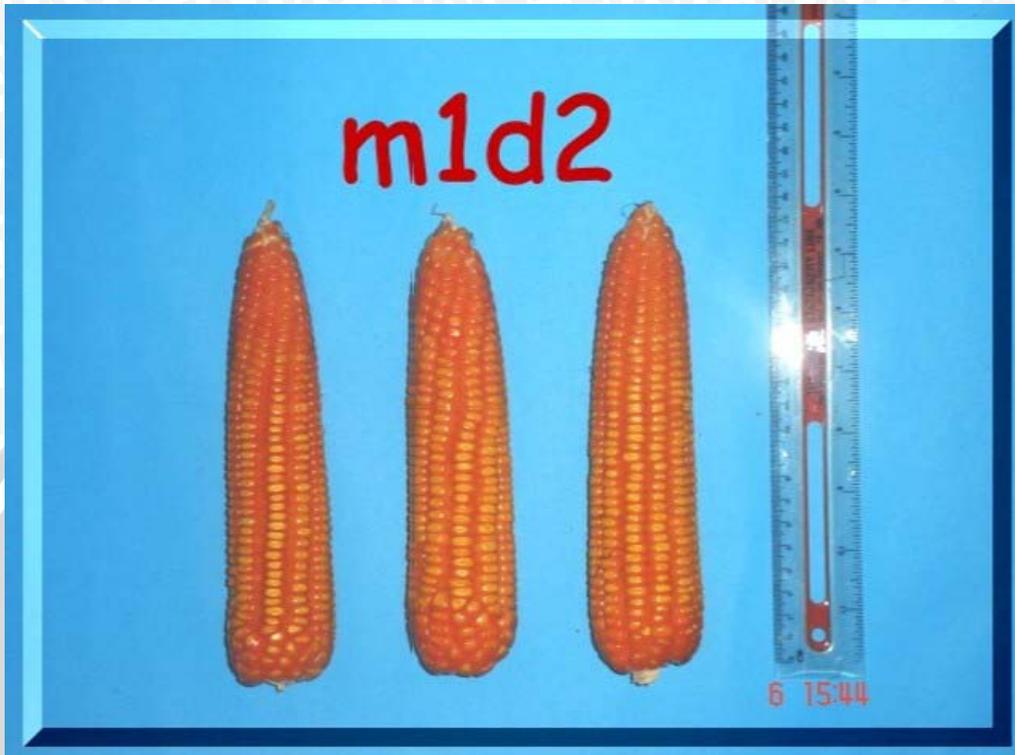


Gambar 3. Tongkol Jagung pada Perlakuan m1d0



Gambar 4. Tongkol Jagung pada Perlakuan m1d1

Lanjutan Lampiran 18. Hasil Panen Tanaman Jagung



Gambar 5. Tongkol Jagung pada Perlakuan m1d2



Gambar 6. Tongkol Jagung pada Perlakuan m1d3

Lanjutan Lampiran 18. Hasil Panen Tanaman Jagung

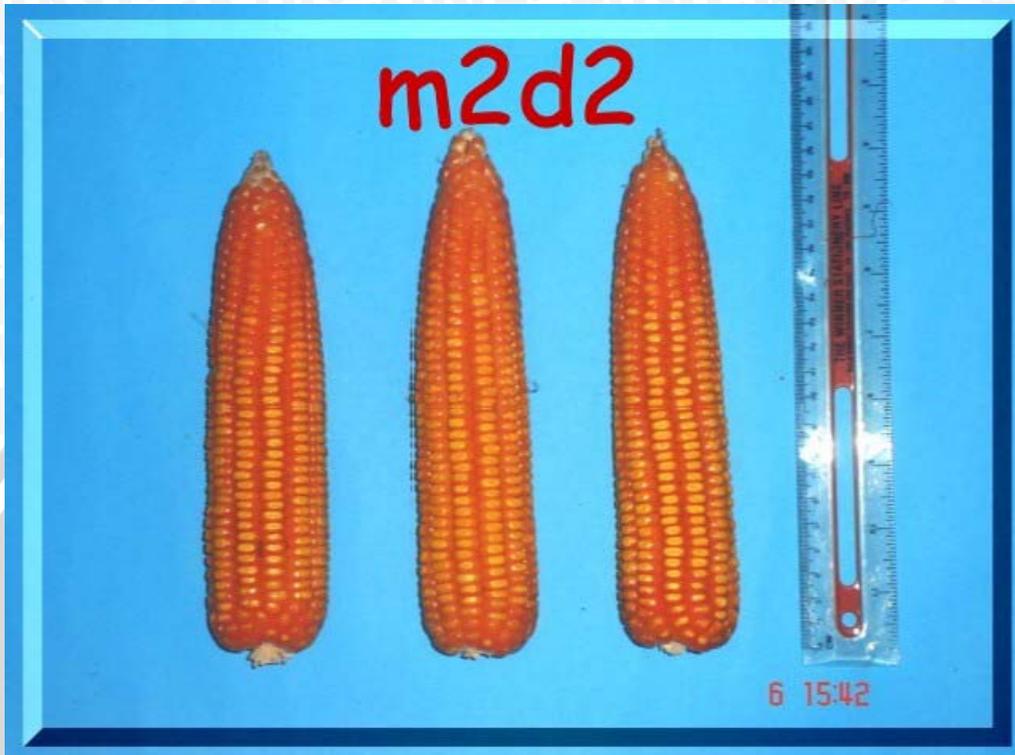


Gambar 7. Tongkol Jagung pada Perlakuan m2d0



Gambar 8. Tongkol Jagung pada Perlakuan m2d1

Lanjutan Lampiran 18. Hasil Panen Tanaman Jagung

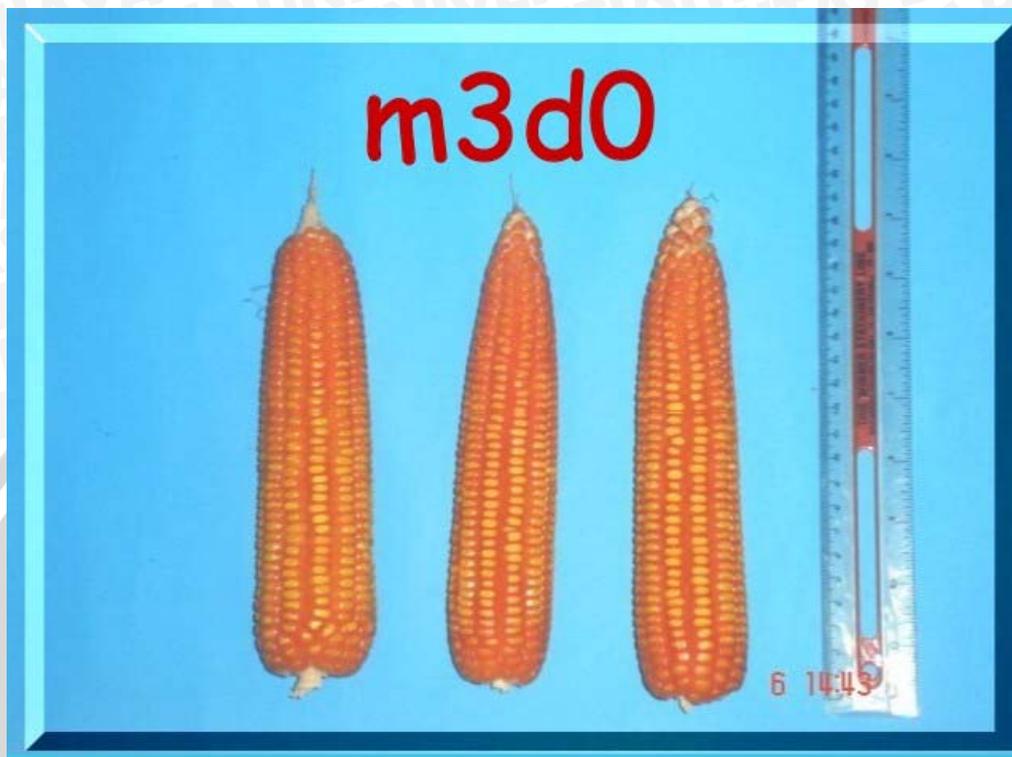


Gambar 9. Tongkol Jagung pada Perlakuan m2d2

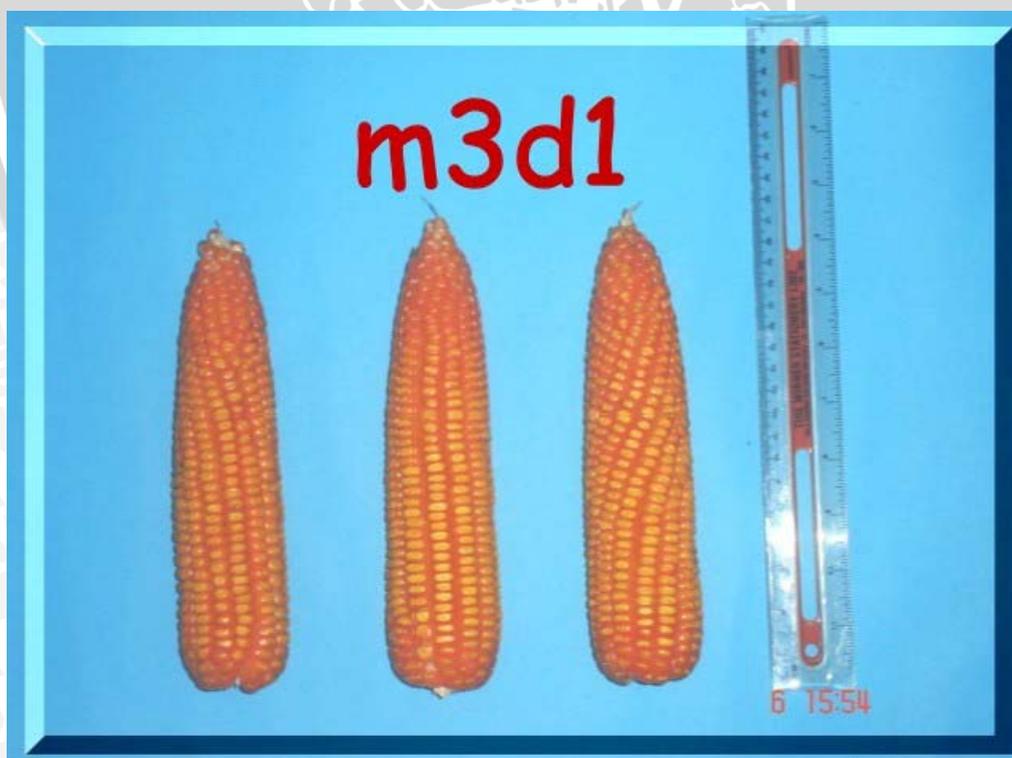


Gambar 10. Tongkol Jagung pada Perlakuan m2d3

Lanjutan Lampiran 18. Hasil Panen Tanaman Jagung



Gambar 11. Tongkol Jagung pada Perlakuan m3d0



Gambar 12. Tongkol Jagung pada Perlakuan m3d1

Lanjutan Lampiran 18. Hasil Panen Tanaman Jagung

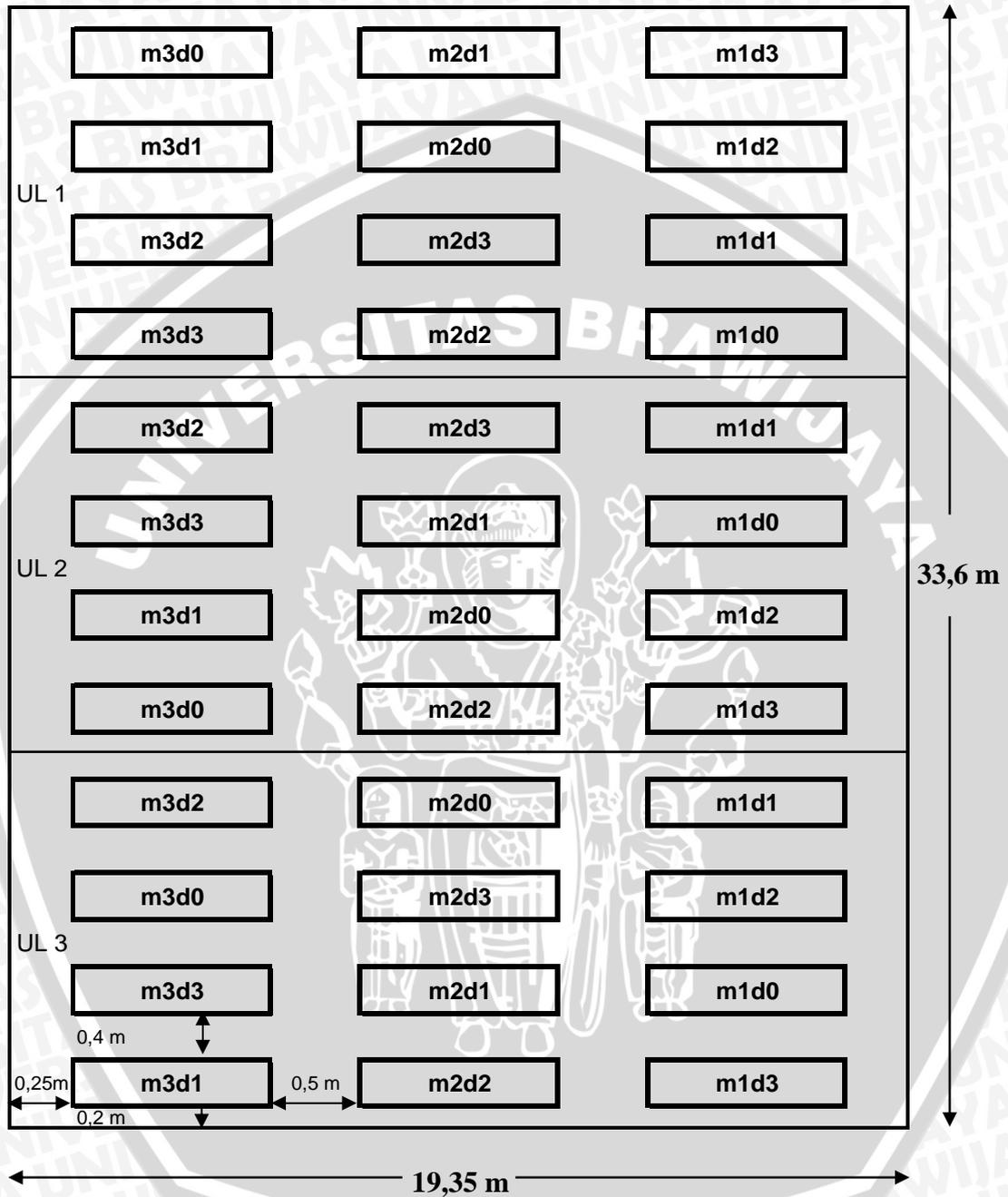


Gambar 13. Tongkol Jagung pada Perlakuan m3d2



Gambar 14. Tongkol Jagung pada Perlakuan m3d3

## Lampiran 2. Denah Percobaan



### Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

$$\text{Luas petak} = 5,95\text{m} \times 2,4\text{m}$$

$$= 14,28\text{m}$$

$$\text{Kebutuhan kompos/petak} = \frac{\text{Luas petak}}{\text{ha}} \times \text{dosis}$$

#### ◆ Dosis kompos 7,5 t ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kebutuhan kompos/petak} = \frac{14,28\text{m}^2}{10.000\text{m}^2} \times 7,5 \text{ t ha}^{-1}$$

$$= 10,71\text{kg}$$

$$\text{Kebutuhan kompos/tanaman} = 10,71\text{kg} : 88$$

$$= 121,70\text{g}$$

#### ◆ Dosis kompos 15 t ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kebutuhan kompos/petak} = \frac{14,28\text{m}^2}{10.000\text{m}^2} \times 15 \text{ t ha}^{-1}$$

$$= 21,42\text{kg}$$

$$\text{Kebutuhan kompos/tanaman} = 21,42\text{kg} : 88$$

$$= 243,41\text{g}$$

#### ◆ Dosis kompos 22,5 t ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kebutuhan kompos/petak} = \frac{14,28\text{m}^2}{10.000\text{m}^2} \times 22,5 \text{ t ha}^{-1}$$

$$= 32,13\text{kg}$$

$$\text{Kebutuhan kompos/tanaman} = 32,13\text{kg} : 88$$

$$= 365,11\text{g}$$

#### Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Anorganik Berdasarkan Perhitungan Kesetaraan Pupuk

Dosis rekomendasi :

- ◆ Urea 350 kg ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kandungan N} = 46\% \times 350 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$= 161 \text{ kg ha}^{-1}$$

- ◆ SP36 175 kg ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kandungan P}_2\text{O}_5 = 36\% \times 175 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$= 63 \text{ kg ha}^{-1}$$

- ◆ KCl 75 kg ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kandungan K}_2\text{O} = 60\% \times 75 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$= 45 \text{ kg ha}^{-1}$$

- ◆ Dosis kompos 7,5 t ha<sup>-1</sup>

$$\text{Kandungan N} = 0,7\% \times 7.500 \text{ kg ha}^{-1} = 52,5 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\text{Kandungan P}_2\text{O}_5 = 0,3\% \times 7.500 \text{ kg ha}^{-1} = 22,5 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\text{Kandungan K}_2\text{O} = 0,29\% \times 7.500 \text{ kg ha}^{-1} = 21,75 \text{ kg ha}^{-1}$$

Pupuk anorganik yang harus ditambahkan:

$$\frac{(161 \text{ kg ha}^{-1} - 52,5 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{46} = 235,87 \text{ kg Urea/ha}$$

$$= 336,82 \text{ g/petak}$$

$$\frac{(63 \text{ kg ha}^{-1} - 22,5 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{36} = 112,5 \text{ kg SP36/ha}$$

$$= 160,65 \text{ g/petak}$$

$$\frac{(45 \text{ kg ha}^{-1} - 21,75 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{60} = 38,75 \text{ kg KCl/ha}$$

$$= 55,34 \text{ g/petak}$$

◆ **Dosis kompos 15 t ha<sup>-1</sup>**

$$\text{Kandungan N} = 0,7 \% \times 15.000 \text{ kg ha}^{-1} = 105 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\text{Kandungan P}_2\text{O}_5 = 0,3\% \times 15.000 \text{ kg ha}^{-1} = 45 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\text{Kandungan K}_2\text{O} = 0,29\% \times 15.000 \text{ kg ha}^{-1} = 43,5 \text{ kg ha}^{-1}$$

Pupuk anorganik yang harus ditambahkan:

$$\frac{(161 \text{ kg ha}^{-1} - 105 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{46} = 121,74 \text{ kg Urea/ha}$$

$$= 173,84 \text{ g/petak}$$

$$\frac{(63 \text{ kg ha}^{-1} - 45 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{36} = 50 \text{ kg SP36/ha}$$

$$= 71,4 \text{ g/petak}$$

$$\frac{(45 \text{ kg ha}^{-1} - 43,5 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{60} = 2,5 \text{ kg KCl/ha}$$

$$= 3,57 \text{ g/petak}$$

◆ **Dosis kompos 22,5 t ha<sup>-1</sup>**

$$\text{Kandungan N} = 0,7 \% \times 22.500 \text{ kg ha}^{-1} = 157,5 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\text{Kandungan P}_2\text{O}_5 = 0,3\% \times 22.500 \text{ kg ha}^{-1} = 67,5 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\text{Kandungan K}_2\text{O} = 0,29\% \times 22.500 \text{ kg ha}^{-1} = 65,25 \text{ kg ha}^{-1}$$

Pupuk anorganik yang harus ditambahkan:

$$\frac{(161 \text{ kg ha}^{-1} - 157,5 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{46} = 7,61 \text{ kg Urea/ha}$$

$$= 0,12 \text{ g/petak}$$

$$\frac{(63 \text{ kg ha}^{-1} - 67,5 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{36} = -4,5 \text{ kg SP36/ha (kelebihan)}$$

$$= \text{kelebihan } 6,43 \text{ g/petak}$$

$$\frac{(45 \text{ kg ha}^{-1} - 65,25 \text{ kg ha}^{-1}) \times 100}{60} = -20,25 \text{ kg KCl/ha (kelebihan)}$$

$$= \text{kelebihan } 28,92 \text{ g/petak}$$

Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah Sebelum diberi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* dan Setelah Panen



Lampiran 7. Deskripsi Jagung Hibrida Varietas BISI-2

**DESKRIPSI JAGUNG HIBRIDA VARIETAS BISI-2**

Asal	: F1 dari silang tunggal antara FS 4 dengan FS 9. FS 4 dan FS 9 merupakan tropical inbred yang dikembangkan oleh Charoen Seed Co., Ltd Thailand dan Dekalb Plant Genetics, USA
Golongan	: Hibrida
Umur	: - 50 % keluar rambut = $\pm$ 56 hari - Masak = $\pm$ 103 hari
Batang	: Tinggi dan tegak
Tinggi tanaman	: $\pm$ 232 cm
Daun	: Panjang, lebar dan terkulai
Warna daun	: Hijau cerah
Keragaman tanaman	: Seragam
Perakaran	: Baik
Kerebahan	: Tahan
Tongkol	: Sedang, silindris dan seragam
Kedudukan tongkol	: Di tengah-tengah tinggi batang
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik
Biji	: Semi mutiara
Warna biji	: Kuning orange
Jumlah baris biji/tongkol	: 12 – 14 baris
Bobot 1000 butir	: $\pm$ 265 gram
Rata-rata hasil	: 8,9 ton/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 13 ton/ha pipilan kering
Ketahanan terhadap penyakit	: Toleran terhadap bulai dan karat daun
Keterangan	: Baik ditanam di daerah dataran rendah sampai ketinggian 1000 m dpl.

Lampiran 8. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 15 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	41,39	20,69				
Waktu (m)	2	243,86	121,93	18,22	**	6,94	18,00
Galat (a)	4	26,76	6,69				
Dosis (d)	3	140,65	46,88	3,87	*	3,16	5,09
m x d	6	71,16	11,86	0,98	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	217,99	12,11				
Total	35	741,81					

Umur 30 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	148,75	74,38				
Waktu (m)	2	1910,76	955,38	12,93	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	295,63	73,91				
Dosis (d)	3	285,93	95,31	1,90	tn	3,16	5,09
m x d	6	757,73	126,29	2,52	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	903,43	50,19				
Total	35	4302,23					

Umur 45 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	276,94	138,47				
Waktu (m)	2	4440,33	2220,16	10,20	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	871,05	217,76				
Dosis (d)	3	2423,60	807,87	3,97	*	3,16	5,09
m x d	6	903,59	150,60	0,74	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	3661,19	203,40				
Total	35	12576,71					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lanjutan Lampiran 8. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 60 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	29,66	14,83				
Waktu (m)	2	6145,52	3072,76	5,68	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	2164,31	541,08				
Dosis (d)	3	1893,88	631,29	1,55	tn	3,16	5,09
m x d	6	1914,71	319,12	0,79	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	7314,49	406,36				
Total	35	19462,56					

Umur 75 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	304,60	152,30				
Waktu (m)	2	8274,39	4137,19	8,14	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	2032,69	508,17				
Dosis (d)	3	3265,92	1088,64	2,17	tn	3,16	5,09
m x d	6	3699,50	616,58	1,23	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	9012,71	500,71				
Total	35	26589,81					

Umur 90 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1222,71	611,36				
Waktu (m)	2	4276,88	2138,44	3,40	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	2518,40	629,60				
Dosis (d)	3	2899,27	966,42	3,62	*	3,16	5,09
m x d	6	2521,41	420,24	1,57	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	4810,68	267,26				
Total	35	18249,35					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lampiran 9. Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 15 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,11	0,06				
Waktu (m)	2	0,31	0,15	2,82	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	0,22	0,05				
Dosis (d)	3	0,18	0,06	1,54	tn	3,16	5,09
m x d	6	0,36	0,06	1,54	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	0,70	0,04				
Total	35	1,87					

Umur 30 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	30,77	15,39				
Waktu (m)	2	67,79	33,89	14,77	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	9,18	2,29				
Dosis (d)	3	23,03	7,68	0,88	tn	3,16	5,09
m x d	6	77,40	12,90	1,48	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	156,99	8,72				
Total	35	365,16					

Umur 45 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	21,93	10,97				
Waktu (m)	2	23,72	11,86	0,74	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	64,49	16,12				
Dosis (d)	3	95,81	31,94	3,86	*	3,16	5,09
m x d	6	47,61	7,94	0,96	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	149,08	8,28				
Total	35	402,64					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lanjutan Lampiran 9. Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 60 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	191,38	95,69				
Waktu (m)	2	4564,04	2282,02	7,11	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	1284,46	321,11				
Dosis (d)	3	611,19	203,73	0,57	tn	3,16	5,09
m x d	6	4080,13	680,02	1,89	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	6464,50	359,14				
Total	35	17195,69					

Umur 75 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	2214,35	1107,17				
Waktu (m)	2	21082,89	10541,44	3,97	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	10611,84	2652,96				
Dosis (d)	3	5714,06	1904,69	1,74	tn	3,16	5,09
m x d	6	29239,61	4873,27	4,46	**	3,66	4,01
Galat (b)	18	19661,81	1092,32				
Total	35	88524,56					

Umur 90 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	7935,29	3967,65				
Waktu (m)	2	54788,79	27394,40	6,51	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	16835,67	4208,92				
Dosis (d)	3	10012,74	3337,58	2,20	tn	3,16	5,09
m x d	6	33322,65	5553,78	3,66	*	3,66	4,01
Galat (b)	18	27295,04	1516,39				
Total	35	150190,19					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lampiran 10. Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 15 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	1447,41	723,70				
Waktu (m)	2	3130,66	1565,33	11,56	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	541,64	135,41				
Dosis (d)	3	704,28	234,76	0,71	tn	3,16	5,09
m x d	6	3412,63	568,77	1,73	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	5919,91	328,88				
Total	35	15156,54					

Umur 30 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	3803,96	1901,98				
Waktu (m)	2	89359,68	44679,84	13,14	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	13602,01	3400,50				
Dosis (d)	3	82566,49	27522,16	4,02	*	3,16	5,09
m x d	6	93650,58	15608,43	2,28	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	123263,20	6847,96				
Total	35	406245,93					

Umur 45 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	54245,40	27122,70				
Waktu (m)	2	160000,87	80000,44	7,43	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	43074,41	10768,60				
Dosis (d)	3	36144,89	12048,30	0,90	tn	3,16	5,09
m x d	6	276016,38	46002,73	3,43	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	241389,87	13410,55				
Total	35	810871,82					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lanjutan Lampiran 10. Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 60 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	279214,87	139607,43				
Waktu (m)	2	111356,95	55678,47	0,19	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	1193353,98	298338,50				
Dosis (d)	3	1475800,69	491933,56	3,41	*	3,16	5,09
m x d	6	1275398,62	212566,44	1,47	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	2599122,29	144395,68				
Total	35	6934247,40					

Umur 75 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	162025,67	81012,84				
Waktu (m)	2	1704269,47	852134,73	1,40	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	2428747,62	607186,90				
Dosis (d)	3	188405,56	62801,85	0,23	tn	3,16	5,09
m x d	6	3091323,40	515220,57	1,90	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	4886231,87	271457,33				
Total	35	12461003,59					

Umur 90 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	144562,60	72281,30				
Waktu (m)	2	4917484,88	2458742,44	2,59	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	3791998,00	947999,50				
Dosis (d)	3	248464,23	82821,41	0,36	tn	3,16	5,09
m x d	6	5538210,14	923035,02	4,05	**	3,66	4,01
Galat (b)	18	4101267,80	227848,21				
Total	35	18741987,64					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lampiran 11. Analisis Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 15 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,00064	0,00032				
Waktu (m)	2	0,00139	0,00070	11,55993	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	0,00024	0,00006				
Dosis (d)	3	0,00031	0,00010	0,71381	tn	3,16	5,09
m x d	6	0,00152	0,00025	1,72940	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	0,00263	0,00015				
Total	35	0,00674					

Umur 30 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,00169	0,00085				
Waktu (m)	2	0,03972	0,01986	13,13919	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	0,00605	0,00151				
Dosis (d)	3	0,03670	0,01223	4,01903	*	3,16	5,09
m x d	6	0,04162	0,00694	2,27928	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	0,05478	0,00304				
Total	35	0,18055					

Umur 45 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,024	0,012				
Waktu (m)	2	0,071	0,036	7,429	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	0,019	0,005				
Dosis (d)	3	0,016	0,005	0,898	tn	3,16	5,09
m x d	6	0,123	0,020	3,430	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	0,107	0,006				
Total	35	0,360					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lanjutan Lampiran 11. Analisis Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida* pada Berbagai Umur

Umur 60 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,124	0,062				
Waktu (m)	2	0,049	0,025	0,187	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	0,530	0,133				
Dosis (d)	3	0,656	0,219	3,407	*	3,16	5,09
m x d	6	0,567	0,094	1,472	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	1,155	0,064				
Total	35	3,082					

Umur 75 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,072	0,036				
Waktu (m)	2	0,757	0,379	1,403	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	1,079	0,270				
Dosis (d)	3	0,084	0,028	0,231	tn	3,16	5,09
m x d	6	1,374	0,229	1,898	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	2,172	0,121				
Total	35	5,538					

Umur 90 hst

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,064	0,032				
Waktu (m)	2	2,186	1,093	2,594	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	1,685	0,421				
Dosis (d)	3	0,110	0,037	0,363	tn	3,16	5,09
m x d	6	2,461	0,410	4,051	**	3,66	4,01
Galat (b)	18	1,823	0,101				
Total	35	8,330					

Keterangan : \* : Nyata  
 \*\* : Sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

Lampiran 12. Analisis Ragam Panjang Tongkol Terisi Biji Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	7499,55	3749,78				
Waktu (m)	2	652,48	326,24	0,27	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	4839,82	1209,95				
Dosis (d)	3	4613,58	1537,86	6,04	**	3,16	5,09
m x d	6	3050,77	508,46	2,00	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	4583,96	254,66				
Total	35	25240,17					

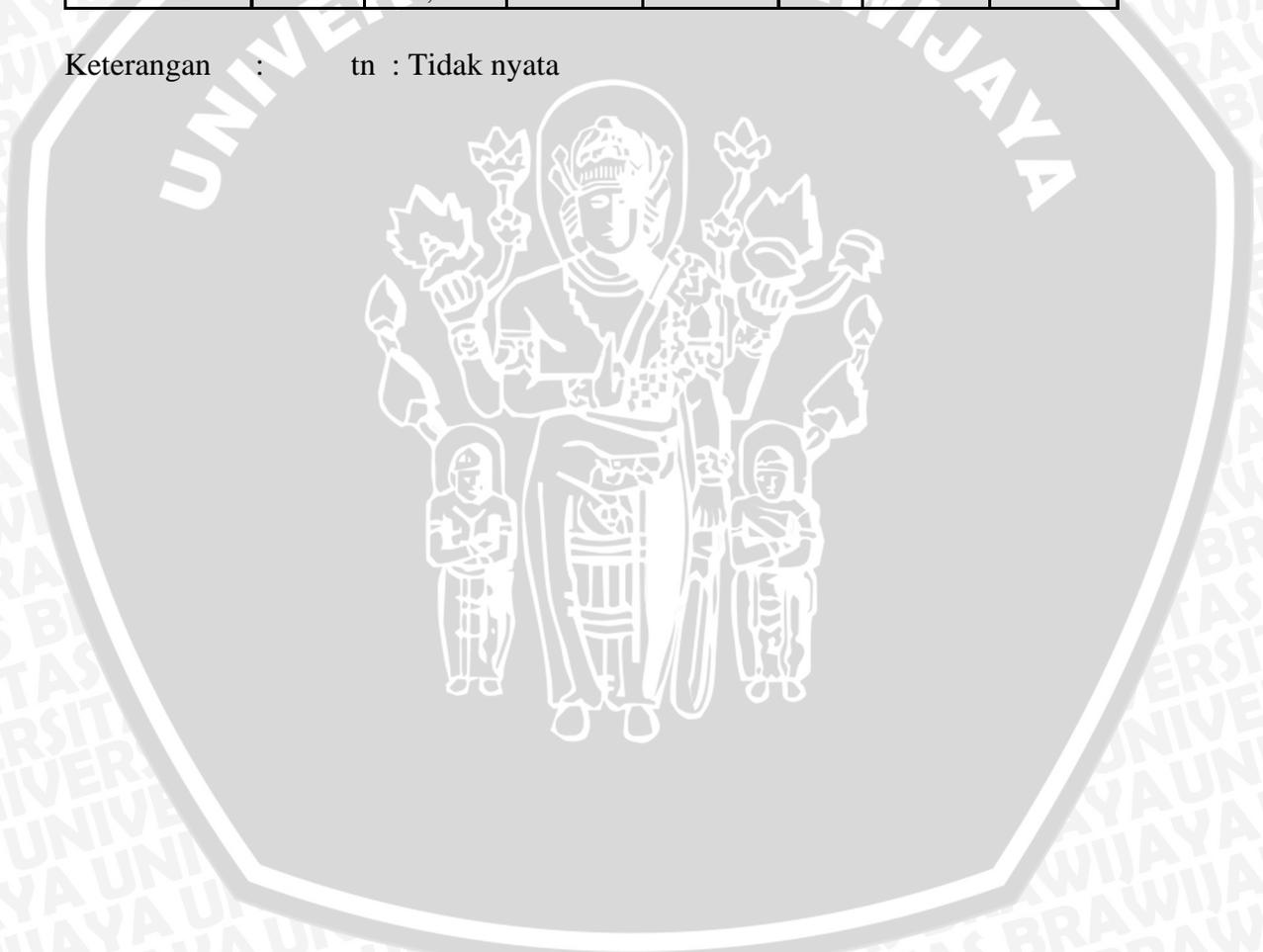
Keterangan :           \*\* : Sangat nyata  
                                   tn : Tidak nyata



Lampiran 13. Analisis Ragam Diameter Tongkol Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,55	0,27				
Waktu (m)	2	0,16	0,08	1,45	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	0,21	0,05				
Dosis (d)	3	0,02	0,01	0,23	tn	3,16	5,09
m x d	6	0,25	0,04	1,60	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	0,46	0,03				
Total	35	1,65					

Keterangan : tn : Tidak nyata



Lampiran 14. Analisis Ragam Bobot Basah Tongkol Dengan Klobot Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	7909,91	3904,95				
Waktu (m)	2	1809,56	904,78	1,11	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	3258,30	814,58				
Dosis (d)	3	5023,22	1674,41	4,16	*	3,16	5,09
m x d	6	3649,06	608,18	1,51	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	7245,57	402,53				
Total	35	28795,61					

Keterangan :  
 \* : Nyata  
 tn : Tidak nyata



Lampiran 15. Analisis Ragam Bobot Basah Tongkol Tanpa Klobot Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	7499,55	3749,78				
Waktu (m)	2	652,48	326,24	0,27	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	4839,82	1209,95				
Dosis (d)	3	4613,58	1537,86	6,04	**	3,16	5,09
m x d	6	3050,77	508,46	2,00	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	4583,96	254,66				
Total	35	25240,17					

Keterangan :                   \*\* : Sangat nyata  
                                           tn : Tidak nyata



Lampiran 16. Analisis Ragam Bobot 100 Biji Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	3,75	1,88				
Waktu (m)	2	1,85	0,92	0,88	tn	6,94	18,00
Galat (a)	4	4,21	1,05				
Dosis (d)	3	69,31	23,10	7,09	**	3,16	5,09
m x d	6	26,42	4,40	1,35	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	58,66	3,26				
Total	35	164,21					

Keterangan :           \*\* : Sangat nyata  
                                   tn : Tidak nyata



Lampiran 17. Analisis Ragam Bobot Biji Pipilan Kering Per Hektar Akibat Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media *Pleurotus florida*

SK	db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,11	0,05				
Waktu (m)	2	6,70	3,35	10,79	*	6,94	18,00
Galat (a)	4	1,24	0,31				
Dosis (d)	3	7,97	2,66	4,29	*	3,16	5,09
m x d	6	13,29	2,22	3,58	tn	3,66	4,01
Galat (b)	18	11,14	0,62				
Total	35	40,45					

Keterangan : \* : Nyata  
tn : Tidak nyata



## RINGKASAN

**Anisah Dwi Suryanti Amnur. 0110410007-41. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays*). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Arifin, MS. dan Ir. Moch. Dewani, MS.**

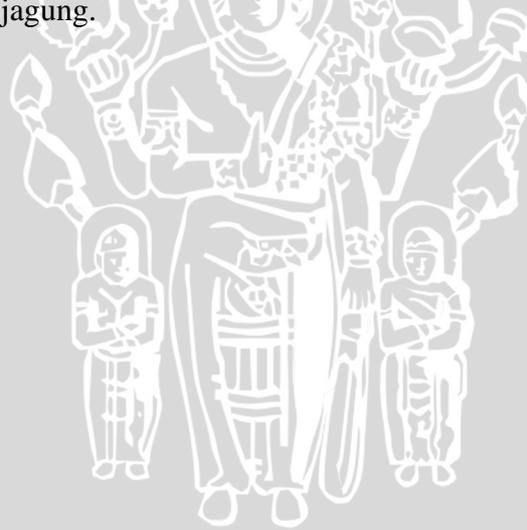
---

Jagung ialah bahan makanan pokok kedua setelah padi di Indonesia, sedangkan berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Akhir-akhir ini tanaman jagung semakin meningkat penggunaannya, sebab hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan, misalnya pembuatan brondong, tepung, bahan campuran kopi bubuk, biskuit, bahan baku industri bir, sayuran, bahkan pakan ternak dan pupuk hijau. Upaya untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dapat dilakukan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah menggunakan sumberdaya alami, yaitu dengan memberikan bahan organik ke dalam tanah. Salah satu sumberdaya yang dapat digunakan sebagai bahan organik adalah kompos limbah media jamur kayu. Alasan utama pemberian kompos pada tanah adalah untuk memperbaiki kondisi fisik tanah agar unsur hara dalam tanah mudah dimanfaatkan oleh tanaman untuk menyerap unsur hara yang disediakan pupuk kimia. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman meningkat sejalan dengan penambahan dosis limbah media jamur. Namun demikian belum didapatkan dosis anjuran dan waktu aplikasi yang tepat untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mendapatkan kombinasi dosis dan waktu aplikasi limbah media jamur tiram putih yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum, (2) Untuk mengetahui dosis limbah media jamur tiram putih yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum, (3) Untuk mengetahui waktu aplikasi yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang optimum. Hipotesis yang diajukan adalah (1) Kombinasi dosis limbah media jamur tiram putih dan waktu aplikasi yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, (2) Dosis limbah media jamur tiram putih yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, (3) Waktu aplikasi limbah media jamur tiram putih yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang yang terletak di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang dengan ketinggian tempat  $\pm 303\text{m}$  di atas permukaan laut (dpl) dengan jenis tanah alfisol. Pelaksanaan percobaan mulai bulan Agustus—Desember 2006. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang terdiri dari tiga petak utama dengan empat anak petak. Petak utama adalah waktu aplikasi (m) yang terdiri atas 3 taraf, yaitu: 2 minggu sebelum tanam (m1), Saat tanam (m2) dan 2 minggu setelah tanam (m3). Sedangkan anak petaknya adalah dosis limbah media jamur tiram (d)

yang terdiri atas 4 taraf, yaitu: 0 ton/ha (d0), 7,5 ton/ha (d1), 15 ton/ha (d2) dan 22,5 ton/ha (d3). Perlakuan-perlakuan tersebut ditempatkan pada petak percobaan secara acak dan diulang tiga kali. Pengamatan tanaman dilakukan secara non destruktif, destruktif dan panen. Variabel pengamatan non destruktif terdiri tinggi tanaman dan variabel pengamatan destruktif meliputi bobot kering total tanaman, luas daun dan indeks luas daun (ILD). Sedangkan variabel panen meliputi panjang tongkol terisi biji, diameter tongkol, bobot basah tongkol dengan klobot, bobot basah tongkol tanpa klobot, bobot 100 biji dan bobot biji pipilan kering per hektar. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata 5%, selanjutnya dilakukan uji BNT taraf 5% jika tidak terjadi interaksi antar perlakuan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa interaksi antara dosis dan waktu aplikasi kompos limbah media *Pleurotus florida* hanya terjadi pada variabel bobot kering total tanaman umur 75 hst dan 90 hst, luas daun umur 90 hst dan indeks luas daun umur 90 hst. Akan tetapi tanaman yang diberi kompos limbah media *P. florida* secara umum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman yang tanpa diberi kompos, sedangkan waktu aplikasi kompos limbah media *P. florida* bersamaan tanam jagung secara umum memberikan hasil paling baik pada pertumbuhan tanaman jagung.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul “Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Limbah Media Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays*)” sebagai tugas akhir dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS., selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Dewani, MS., selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Agung Nugroho, MSc., selaku Dosen Penguji I atas saran dan kritiknya.
4. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS., selaku Ketua Majelis Penguji atas saran dan kritiknya.
5. Dr. Ir. Agus Suryanto, MS., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Untuk kesempurnaan tulisan ini penulis mohon kritik dan saran dari pembaca. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Malang, April 2007

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kota Paramaribo, Suriname, Amerika Selatan pada tanggal 6 April 1983 sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Achmad Mudjib dan Nurcholifah.

Pada tahun 1995 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di Openbare School Helena Christina II, Wanica, Suriname dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke SLTP Khadijah Surabaya dan lulus pada tahun 1998. Tiga tahun kemudian penulis menyelesaikan pendidikan di SMU Negeri 1 Lawang.

Pada tahun 2001 penulis diterima sebagai mahasiswa Strata 1, Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

