

**PENGARUH DOSIS DAN CARA PEMBERIAN  
BAHAN ORGANIK KAYU APU (*Pistia stratiotes* L.)  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)**

Oleh :  
**DWI SITI KHLIFAH**



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

**2009**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH DOSIS DAN CARA PEMBERIAN BAHAN ORGANIK KAYU APU (*Pistia stratiotes* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)**

Skripsi ialah tulisan ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa Strata 1 (S1) sebagai syarat mendapatkan gelar Strata 1 (S1). Tujuan dari skripsi ialah mempresentasikan informasi ilmiah tentang penelitian ilmiah yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa. Skripsi ini diharapkan memberikan informasi kepada pembaca dibidang Pertanian, khususnya di bidang Budidaya Pertanian.

Pada kesempatan kali ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan kedua saudaraku atas motivasi dan do’anya.
2. Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS selaku dosen pembimbing utama, Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS selaku pembimbing pendamping dan Dr. Ir. Titin Sumarni, MS selaku dosen pembahas atas segala arahan dan bimbingannya.
3. Teman-teman Agronomi 2006, sahabat-sahabatku atas bantuan dan sarannya, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, Juli 2010

Penulis

## RINGKASAN

**Dwi Siti Kholifah. 0610410012. PENGARUH DOSIS DAN CARA PEMBERIAN BAHAN ORGANIK (*Pistia stratiotes L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa L.*). Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS. Sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir Setyono Yudo Tyasmoro, MS. Sebagai Pembimbing Pendamping**

---

---

Padi ialah komoditas tanaman utama yang memiliki arti strategis dalam pembangunan pertanian di Indonesia. Hal ini dikarenakan beras ialah sumber bahan pangan utama bagi penduduk Indonesia. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan beras, produksi padi perlu ditingkatkan. Pada pertanaman padi sawah, banyak ditemui tanaman akuatik yang dilaporkan banyak menimbulkan masalah pada waktu penyebaran benih dan pengolahan tanah. Kayu apu (*Pistia stratiotes L.*) ialah tanaman akuatik dan juga gulma pada pertanaman padi sawah. Pertumbuhan yang cepat dapat menutup suatu area dalam waktu yang cepat pula. Kayu apu hanya membutuhkan lingkungan yang basah dan hangat, dan tidak memerlukan persyaratan khusus dalam pertumbuhannya (Murray *et al.*, 2001). Kandungan C organik dan N total yang tinggi pada tanaman kayu apu yakni berturut-turut sebesar 40,5 % dan 1,5 % diharapkan mampu menyumbang hara kedalam tanah (Jamal, 2007). Penambahan kayu apu berupa kompos dalam areal pertanaman padi sawah diharapkan dapat meningkatkan hasil dan efisiensi pemupukan. Upaya yang dapat dilakukan untuk peningkatan produktivitas tanaman padi ialah memperbaiki kesuburan tanah dengan menggunakan kompos kayu apu sebagai pupuk organik. Kayu apu (*Pistia stratiotes*) ialah gulma air yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos untuk peningkatan kandungan bahan organik dalam tanah. Pemberian kompos kayu apu diharapkan akan dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini ialah untuk menentukan dosis dan cara pemberian bahan organik kayu apu (*Pistia stratiotes L.*) yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah (*Oryza sativa L.*). Hipotesis yang dajukan ialah Pemberian bahan organik kayu apu (*Pistia stratiotes L.*) pada dosis dan cara pemberian memberikan hasil yang berbeda.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2010 sampai April 2010 di desa Dadaprejo, kecamatan Junrejo, kota Batu, dengan ketinggian 560 m dpl dan suhu rata-rata 24°C. Alat yang digunakan meliputi timbangan analitik, meteran, oven, leaf area meter (LAM) dan alat pertanian yang lainnya. Bahan yang digunakan meliputi benih padi varietas Ciherang, kayu apu segar, kompos Kayu apu, pupuk anorganik (urea, SP-36, dan KCl) dan Pestisida. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Sederhana dengan 10 perlakuan bentuk dan dosis kayu apu (*Pistia stratiotes L.*) yang diulang 3 kali yaitu sebagai berikut:  $P_0$  = Tanpa Kayu apu,  $P_1$  = Kayu apu segar ditebar dengan dosis 3 ton  $ha^{-1}$ ,  $P_2$  = Kayu apu segar ditebar dengan dosis 6 ton  $ha^{-1}$ ,  $P_3$  = Kayu apu segar ditebar dengan dosis 9 ton  $ha^{-1}$ ,  $P_4$  = Kayu apu segar dibenam dengan dosis 3 ton  $ha^{-1}$ ,  $P_5$  = Kayu apu segar dibenam dengan dosis 6



ton  $\text{ha}^{-1}$ ,  $P_6$  = Kayu apu segar dibenam dengan dosis 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ ,  $P_7$  = Kompos kayu apu dengan dosis 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ ,  $P_8$  = Kompos kayu apu dengan dosis 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ ,  $P_9$  = Kompos kayu apu dengan dosis 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Pengamatan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi dilakukan secara destruktif dengan mengambil dua tanaman contoh untuk setiap perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman padi berumur 15, 30, 45, 60,75 dan pada saat panen. Parameter pengamatan pertumbuhan meliputi tinggi tanaman per rumpun, jumlah anakan per rumpun, luas daun per rumpun, indeks luas daun (ILD), bobot kering total tanaman dan laju pertumbuhan relatif (CGR). Parameter pengamatan hasil meliputi jumlah malai per rumpun, bobot gabah per malai, bobot 1000 butir, persentase gabah per rumpun dan gabah kering panen. Selain itu juga dilakukan pengamatan penunjang yaitu analisis tanah. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf  $p = 0,05$  dan apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf  $p = 0,05$ .

Penggunaan bahan organik kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar, kayu apu dibenam. Hasil gabah tanaman padi dengan menggunakan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  sebesar 6,88 ton  $\text{ha}^{-1}$  atau meningkat 10,64% dibandingkan dengan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar, kayu apu dibenam.

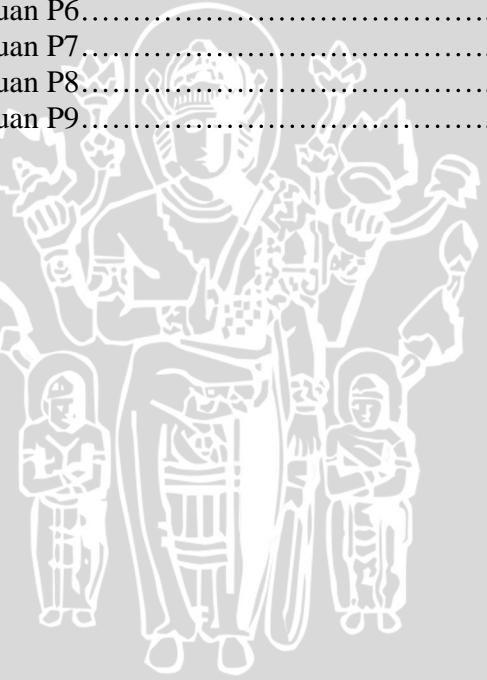
**DAFTAR ISI**

	Halaman
<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 GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis .....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>
2.1 Karakteristik Tanaman Padi .....	3
2.2 Pertumbuhan Tanaman Padi.....	3
2.3 Bahan Organik .....	4
2.4 Kayu Apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.) .....	5
2.5 Kompos Kayu Apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	6
2.6 Peranan Kompos Kayu Apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.) Sebagai Bahan Organik .....	7
<b>3. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>9</b>
3.1 Tempat dan waktu .....	9
3.2 Alat dan bahan.....	9
3.3 Metode percobaan .....	9
3.4 Pelaksanaan percobaan.....	10
3.5 Pengamatan .....	12
3.6 Analisis data .....	15
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	16
4.2 Pembahasan .....	44
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>50</b>



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor</b>	<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Pembuatan petak perlakuan.....	73
2.	Penanaman tanaman padi .....	74
3.	Hasil panen pada perlakuan P0.....	75
4.	Hasil panen pada perlakuan P1.....	75
5.	Hasil panen pada perlakuan P2.....	75
6.	Hasil panen pada perlakuan P3.....	75
7.	Hasil panen pada perlakuan P4.....	75
8.	Hasil panen pada perlakuan P5.....	75
9.	Hasil panen pada perlakuan P6.....	75
10.	Hasil panen pada perlakuan P7.....	75
11.	Hasil panen pada perlakuan P8.....	75
12.	Hasil panen pada perlakuan P9.....	75



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	15
2.	Rata-rata jumlah anakan tanaman padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.) .....	18
3.	Rata-rata luas daun tanaman padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.) .....	21
4.	Rata-rata indek luas daun tanaman padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.) .....	25
5.	Rata-rata bobot kering total tanaman padi akibat perlakuan berbagai Bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	28
6.	Laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup> (10 <sup>-5</sup> )) tanaman padi akibat perlakuan akibat berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	34
7.	Rata-rata jumlah malai per rumpun tanaman padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.) .....	37
8.	Rata-rata jumlah jumlah gabah per malai tanaman padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	39
9.	Rata-rata persentase gabah isi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	41
10.	Rata-rata bobot 1000 butir padi akibat perlakuan berbagai bentuk kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> L.).....	42
11.	Rata-rata hasil gabah per hektar (ton ha <sup>-1</sup> ) akibat perlakuan berbagai bentuk.....	44

Nomor	Lampiran	Halaman
1.	Analisis ragam tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan.....	54
2.	Analisis ragam jumlah anakan pada berbagai umur pengamatan.....	56
3.	Analisis ragam luas daun pada berbagai umur pengamatan.....	58
4.	Analisis ragam indeks luas daun pada berbagai umur pengamatan.....	60
5.	Analisis ragam bobot kering total tanaman pada berbagai umur pengamatan.....	62

6.	Analisis ragam laju pertumbuhan relatif tanaman pada berbagai umur pengamatan.....	74
7.	Analisis ragam komponen hasil pengamatan.....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi Varietas Ciherang.....	50
2. Denah Petak Percobaan.....	51
3. Denah Pengamatan Tanaman Contoh.....	52
4. Perhitungan kebutuhan Kayu apu ( <i>Pistia stratiotes</i> ).....	53
5. Analisis ragam tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan .....	54
6. Analisis ragam jumlah anakan pada berbagai umur pengamatan .....	56
7. Analisis ragam luas daun pada berbagai umur pengamatan .....	58
8. Analisis ragam indeks luas daun pada berbagai umur pengamatan .....	60
9. Analisis ragam bobot kering total tanaman pada berbagai umur pengamatan .....	62
10. Analisis ragam laju pertumbuhan relatif tanaman pada berbagai umur pengamatan .....	64
11. Analisis ragam komponen hasil pengamatan .....	65
12. Perhitungan gabah .....	67
13. Hasil analisis tanah awal .....	69
14. Hasil analisis tanah akhir .....	70
15. Hasil analisis kompos kayu apu .....	71
16. Hasil analisis kayu apu segar .....	72
17. Pembuatan petak perlakuan.....	73
18. Bibit tanaman padi.....	73
19. Penanaman tanaman padi.....	74
20. Hasil panen pada perlakuan P0.....	75
21. Hasil panen pada perlakuan P1.....	75
22. Hasil panen pada perlakuan P2.....	75
23. Hasil panen pada perlakuan P3.....	75
24. Hasil panen pada perlakuan P4.....	75
25. Hasil panen pada perlakuan P5.....	75
26. Hasil panen pada perlakuan P6.....	75
27. Hasil panen pada perlakuan P7.....	75
28. Hasil panen pada perlakuan P8.....	75
29. Hasil panen pada perlakuan P9.....	75



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi ialah komoditas tanaman utama yang memiliki arti strategis dalam pembangunan pertanian di Indonesia. Hal ini dikarenakan beras ialah sumber bahan pangan utama bagi penduduk Indonesia. Produksi beras nasional tahun 2007 hanya mencapai sekitar 31,5 juta ton, sedangkan kebutuhan beras untuk konsumsi rakyat Indonesia sekitar 32 juta ton setiap tahunnya, dengan demikian pemerintah harus mengimpor beras dari luar negeri (Simamarta dan Manurung, 2007). Untuk meningkatkan produksi padi dapat dilakukan melalui penggunaan varietas unggul, pemupukan yang tepat, dan budidaya yang tepat. Pemupukan dapat menggunakan pupuk organik maupun anorganik. Pemupukan mempunyai arti penting dalam upaya peningkatan produksi tanaman padi. Nitrogen merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan dalam budidaya tanaman padi terutama untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk N yang tepat sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan terjadinya kerusakan lahan persawahan yang berakibat pada rendahnya produktifitas padi di Indonesia. Thamrin (2000), menyatakan bahwa pemberian bahan organik mampu meningkatkan hasil gabah padi kering panen secara nyata. Menurut Karama *et al.* (1990) dalam Suhartatik dan Sismiyati, 2000) bahan organik memiliki fungsi-fungsi penting dalam tanah yaitu fungsi fisika yang dapat memperbaiki sifat fisika tanah seperti memperbaiki agregat dan permeabilitas tanah, fungsi kimia dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, meningkatkan daya sangga tanah dan meningkatkan ketersediaan beberapa unsur hara serta meningkatkan efisiensi penyerapan P, dan fungsi biologi sebagai sumber energi utama bagi aktivitas jasad renik tanah.

Banyak upaya yang dilakukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus, antara lain ialah dengan penggunaan pupuk hijau. Pemilihan tanaman untuk pupuk hijau didasarkan pada produksi bahan organik yang cepat dan banyak, tidak banyak mengandung kayu, mudah terdekomposisi, banyak mengandung nitrogen, tahan kekurangan air, serta mudah diperoleh.

Pada pertanaman padi sawah, banyak ditemui tanaman akuatik yang dilaporkan banyak menimbulkan masalah pada waktu penyebaran benih dan pengolahan tanah. Kayu apu (*P. stratiotes* L.) ialah tanaman akuatik dan juga gulma pada pertanaman padi sawah. Pertumbuhan yang cepat dapat menutup suatu area dalam waktu yang cepat pula. Kayu apu hanya membutuhkan lingkungan yang basah dan hangat, dan tidak memerlukan persyaratan khusus dalam pertumbuhannya (Murray *et al.*, 2001). Kandungan C organik dan N total yang tinggi pada tanaman kayu apu yakni berturut-turut sebesar 40,5 % dan 1,5 % diharapkan mampu menyumbang hara kedalam tanah (Jamal, 2007). Penambahan kayu apu berupa kompos dalam areal pertanaman padi sawah diharapkan dapat meningkatkan hasil dan efisiensi pemupukan.

Selama ini kayu apu yang hanya dianggap sebagai gulma oleh masyarakat dan tidak dimanfaatkan dapat menjadi salah satu bahan organik yang berguna bagi tanaman karena adanya kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Upaya yang dapat dilakukan untuk peningkatan produktivitas tanaman padi ialah memperbaiki kesuburan tanah dengan menggunakan bahan organik kayu apu sebagai pupuk organik. Kayu apu (*P. stratiotes* L.) ialah gulma air yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos untuk peningkatan kandungan bahan organik dalam tanah. Pemberian kompos kayu apu diharapkan akan dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis dan cara pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.).

### 1.3 Hipotesis

Pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) dengan cara dibenam memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan cara ditebar.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Karakteristik Tanaman Padi

Padi termasuk keluarga padi-padian, batangnya beruas-ruas dan dalamnya berongga tingginya sampai 1,5 meter. Akar tanaman padi serabut walaupun kadang kala akar tunggang mundur keadaanya karena terdesak oleh akar-akar serabut. Batang tanaman padi berbuku-buku dan beruas-ruas. Biasanya ruas pada bagian batang yang bawah lebih kecil daripada bagian batang atas (Soemartono, 1985). Daun padi terdiri dari pelepas yang membalut batang dan helai daun. Bunga padi berbentuk bulir dalam arti ibu tangkai bunga bercabang-cabang dan masing-masing cabang mendukung bunga-bunga dengan susunan seperti bulir. Padi dapat tumbuh pada ketinggian 0-1500 mdpl dengan temperatur  $19^0$ - $27^0$ C dan memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Angin berpengaruh pada penyerbukan dan pembuahan. Padi menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18-22 cm dan pH tanah 4 – 7 (Anonymous<sup>a</sup>,2009).

### 2.2 Pertumbuhan Tanaman Padi

#### 2.2.1 Periode Vegetatif

Adanya fase bibit berkecambah yang ditandai dengan mulai nampak pertumbuhan akar dan daun berturut-turut dan bibit menyerap sebagian besar dari endosperm ( $\pm$  21 hari). Dan juga adanya fase pertunasan yang ditandai dengan terbentuknya tunas pertama dari buku terbawah akan bertambah sampai tercapai jumlah maksimum, berhenti membentuk tunas setelah tunas-tunas tersier terbentuk (Soemartono,1985).

#### 2.2.2 Periode Reproduktif

Dalam periode reproduktif terdapat beberapa fase diantaranya:

- Fase Primordia dimulai dari pembentukan primordia (bakal malai).
- Fase Pemanjangan Ruas dan "booting" dapat dikatan padi sedang bunting

- c. Fase pemunculan malai "heading" ditandai dengan diikuti keluarnya malai dari pelepah daun bendera
- d. Fase Berbunga ditandai dengan keluarnya benangsari dan tejadinya pembuahan. Kira-kira 25 hari setelah fase bunting (Soemartono,1985).

### 2.2.3 Periode Pemasakan

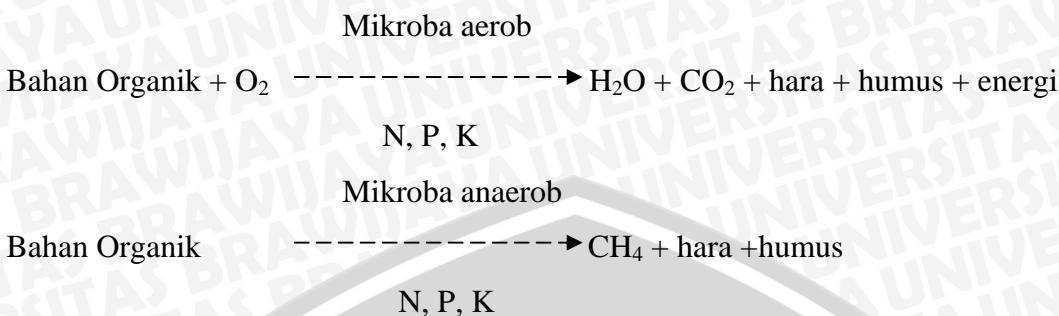
Periode pemasakan bulir terbagi dalam 4 fase, yaitu:

- a. Fase masak susu ditandai dengan isi gabah terdapat cairan putih seperti susu
- b. Fase masak tepung, isi gabah mulai pecah bila ditekan
- c. Fase masak gabah ditandai dengan isi gabah mulai keras, butir padi berisi penuh dan sukar dipecahkan.
- d. Fase lewat masak ditandai dengan daun berangsur-angsur mengering dari bawah, jerami kering dan mati (Soemartono,1985).

## 2.3 Bahan Organik

Bahan organik ialah bahan-bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang, dirombak oleh bakteri-bakteri tanah menjadi unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air. Bahan organik tanah merupakan penimbunan dari sisa-sisa tanaman dan binatang yang sebagian telah mengalami pelapukan dan pembentukan kembali. Bahan organik demikian berada dalam pelapukan aktif dan menjadi mangsa serangan jasad mikro. Sebagai akibatnya bahan tersebut berubah terus dan tidak mantap sehingga harus selalu diperbaharui melalui penambahan sisa-sisa tanaman atau binatang. Proses perombakan bahan organik terjadi secara biofisika –biokimia melibatkan aktivitas biologi mikroba dan mesofauna. Secara alami proses peruraian tersebut bisa dalam keadaan aerob (dengan O<sub>2</sub> ) maupun anaerob (tanpa O<sub>2</sub> ). Proses penguraian aerob dan anaerob secara garis besar sebagai berikut:





Poses perombakan tersebut, baik secara aerob maupun anaerob akan menghasilkan hara dan humus, proses bisa berlangsung bila tersedia N, P, dan K. Hal ini disebabkan N, P, K dibutuhkan untuk aktivitas metabolisme sel mikroba dekomposer. Oleh karena itu penggunaan bahan organik segar (belum mengalami proses dekomposisi) nilai C/N >25 secara langsung yang dicampur atau dibenam didalam tanah akan mengalami proses penguraian secara aerob (pemberian bahan organik dilahan kering) atau anaerob (pemberian bahan organik dilahan sawah). Pada bahan organik yang telah terdekomposisi (menjadi kompos) telah terjadi proses mineralisasi unsur hara dan terbentuk humus yang sangat bermanfaat bagi kesuburan dan kesehatan tanah (Gaur, 1980).

#### **2.4 Kayu apu (*Pistia stratiotes* L.)**

Kayu apu (*P. stratiotes* L.) ialah gulma air yang mengapung bebas. Menurut Glazier (1996) kayu apu banyak tumbuh di air yang tenang seperti kolam, danau dan sawah dengan cara mengapung pada permukaan air, akarnya menggantung di bawah daun yang mengapung.

Kayu apu ialah tumbuhan perennial monocotyledone dengan tinggi 5-10 cm, memiliki daun lembut berbentuk rosette. Bunga dioecious, daun kecil tegak pada bunga, berwarna putih, berkerut menjadi titik kecil ketika kering, berbulu sempurna pada bagian luar, lembut di dalam, panjang 7-12 mm, lebar 5 mm, tangkai pendek dalam pusat roset daun. Buah seperti biji (baccaate), memacah dengan tidak beraturan, biji pada umumnya banyak, bujur, meruncing kearah dasar tanaman (Holm *et al.*, 1977). Kayu apu memiliki batang pendek, tebal, tegak lurus, dengan tunas menjalar. Daun berjejer rapat menjadi roset, dengan pangkal



daun yang berupa spon dan berambut, tulang daun berpangkal semua pada baris daun. Tongkol di ketiak daun, tangkai panjang ± 1 cm dan berambut (Steenis, 1992).

Kayu apu (*P. stratiotes* L.) membutuhkan lingkungan tumbuh yang basah dan hangat untuk kelangsungan hidupnya. Populasi *P. stratiotes* L. banyak terdapat di sungai dan danau. Suhu pertumbuhan optimal untuk tanaman ini berkisar antara 22-30<sup>0</sup> C dan perairan dengan pH 6,5-7,2. *P. stratiotes* L. masih dapat bertahan hidup dalam lumpur dan daerah dengan suhu yang ekstrim yaitu 15<sup>0</sup> C. *P. stratiotes* L. memiliki dua cara perkembangbiakan, yakni vegetatif dan generatif. Reproduksi secara vegetatif dengan menggunakan cabang pendek anakan (stolon) dari tanaman induk, sedangkan reproduksi secara generatif menggunakan biji. Reproduksi vegetatif yang cepat dapat mengakibatkan *P. stratiotes* L. dapat menutup hampir seluruh perairan, mulai dari tepi sampai tepian perairan yang lain dengan kepadatan tanaman tinggi dan saling terhubung satu sama lain (dengan stolon) dalam periode waktu yang singkat.

## 2.5 Kompos Kayu Apu (*Pistia stratiotes* L.)

Kompos ialah suatu bentuk pupuk organik yang merupakan hasil akhir dari perubahan atau penguraian bagian-bagian atau sisa-sisa (seresah) tanaman dan binatang misalnya: pupuk kandang, pupuk hijau. Pupuk organik yang berasal dari bahan-bahan organik yang berasal dari hewan, limbah ialah bahan yang paling baik dan alami daripada bahan buatan atau sintetis. Pada umumnya kompos mengandung hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam perumbuhan tanaman. Didalam tanah kompos merupakan persediaan unsur hara yang mudah tersedia oleh tanaman, oleh karena itu tanah yang dipupuk dengan kompos dalam jangka waktu lama dapat terus memberikan hasil tanen yang baik (Rismunandar, 1981). Proses perombakan bahan organik akan berjalan lebih cepat apabila C/N rendah sehingga unsur hara lebih cepat dan mudah tersedia bagi tanaman. Kompos kayu apu ialah salah satu bentuk pupuk organik yang berasal dari salah satu jenis gulma air



berdaun lebar yaitu *P. Stratiotes* L. segar yang sudah mengalami proses pengomposan

## **2.6 Peranan Kayu Apu (*Pistia stratiotes*. L) Sebagai Bahan Organik.**

Kompos ialah suatu bentuk pupuk organik. Kompos berasal dari perubahan atau penguraian bagian-bagian atau sisa-sisa (seresah) tanaman dan binatang, misalnya pupuk kandang, pupuk hijau dll. Pupuk organik yang berasal dari bahan-bahan organik (kotoran hewan, bahan tanaman dan limbah) ialah bahan yang paling baik dan alami daripada bahan buatan atau sintetis. Pada umumnya kompos mengandung hara makro N,P,K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman. Di dalam tanah, kompos ialah persediaan unsur hara yang mudah tersedia bagi tanaman. Oleh karena itu, tanah yang di pupuk dengan kompos dalam jangka waktu lama dapat terus memberikan hasil panen yang baik (Sarieff, 1986).

Kompos kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) ialah suatu bentuk pupuk organik yang berasal dari gulma air berdaun lebar yakni *Pistia stratiotes* L. segar yang sudah mengalami proses pengomposan. Pengomposan dilakukan dengan bantuan pengaturan kondisi iklim mikro seperti suhu dan kelembaban serta dengan penambahan mikroorganisme pengurai. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Jamal pada tahun 2007, didapatkan hasil bahwa adanya pembubuhan kayu apu dengan dosis 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan 20 % berat kering total tanaman padi yang lebih besar daripada tidak dilakukan pembubuhan kayu apu. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Haryatun (2008), menunjukkan bahwa kandungan N, P, dan K yang terkandung pada kompos *Pistia stratiotes* L. termasuk dalam kategori tinggi, yaitu berturut-turut sebesar 2,67%, 0,30%, 1,12%. Apabila unsur N yang tersedia di dalam tanah tinggi, maka dapat mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik (Gardner *et al.*, 1995). Sitompul *et al.* (1995), menjelaskan bahwa tanaman yang mengalami defisiensi N dapat membatasi pembesaran sel dan pembelahan sel. Gejala defisiensi ditunjukkan dengan menguningnya warna daun



(klorosis) terutama di bagian-bagian tanaman yang lebih tua. Menurut Sugito (1999) pemberian nitrogen yang berlebihan pada tanaman budidaya akan dapat menunda fase generatif dan bahkan tidak terjadi sama sekali.



### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2010 sampai Mei 2010 di desa Dadaprejo, kecamatan Junrejo, kota Batu, dengan ketinggian  $\pm$  560 m dpl dengan jenis tanah alfisol dan suhu rata-rata 24°C.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi timbangan analitik, meteran, oven, leaf area meter (LAM) dan alat pertanian yang lainnya. Bahan yang digunakan meliputi benih padi Ciherang, kayu apu (*P. stratiotes* L.), kompos kayu apu (*P. stratiotes* L.), pupuk anorganik (urea, SP-36, dan KCl).

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Sederhana dengan 10 perlakuan bentuk dan dosis kayu apu (*P. stratiotes* L.) yang diulang 3 kali yaitu sebagai berikut:

$P_0$  = Tanpa Kayu apu

$P_1$  = Kayu apu ditebar dengan dosis 3 ton ha<sup>-1</sup>

$P_2$  = Kayu apu ditebar dengan dosis 6 ton ha<sup>-1</sup>

$P_3$  = Kayu apu ditebar dengan dosis 9 ton ha<sup>-1</sup>

$P_4$  = Kayu apu dibenam dengan dosis 3 ton ha<sup>-1</sup>

$P_5$  = Kayu apu dibenam dengan dosis 6 ton ha<sup>-1</sup>

$P_6$  = Kayu apu dibenam dengan dosis 9 ton ha<sup>-1</sup>

$P_7$  = Kompos kayu apu dengan dosis 3 ton ha<sup>-1</sup>

$P_8$  = Kompos kayu apu dengan dosis 6 ton ha<sup>-1</sup>

$P_9$  = Kompos kayu apu dengan dosis 9 ton ha<sup>-1</sup>

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total petak percobaan adalah 30.

### **3. 4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1. Persiapan dan pengolahan tanah sawah**

Pengolahan tanah dilakukan dua kali. Pertama kali dilakukan pembajakan sawah dengan menggunakan traktor. Kedua dilakukan dengan membalikkan tanah. Setelah pengolahan tanah dilakukan pembuatan saluran irigasi dengan lebar 70 cm. Kemudian dibuatkan 30 petak sebanyak 10 perlakuan dengan ukuran panjang 2 m dan lebar 2.5 m. Antar petak diberi pembatas berupa pematang dengan jarak 30 cm. Anatar ulangan juga diberi pembatas berupa pematang dengan jarak 70 cm.

#### **3.4.2. Pembuatan kompos**

Pengomposan dilakukan di UPT Kompos, Universitas Brawijaya, Malang. Bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos meliputi kayu apu segar, bakteri pengurai (EM 64), tetes tebu, air dan kantong plastik besar. Alat yang digunakan gelas ukur, gembor dan alat pengaduk.

Cara pembuatan kompos:

Kayu apu segar dicuci, untuk menghilangkan tanah-tanah yang menempel dan memisahkan dari bahan lain seperti gulma lain dan jerami padi.

**3.4.2.1** Kayu apu dijemur sampai kering untuk mempermudah proses pengomposan.

**3.4.2.2** Kayu apu ditimbang untuk menentukan dosis EM dan tetes. Dalam pembuatan kompos kering menggunakan perbandingan sebagai berikut, kayu apu : EM : tetes adalah 100 kg : 100 ml : 5 sdm.

**3.4.2.3** EM dan tetes tebu dilarutkan dalam air secukupnya, lalu disiramkan kedalam kayu apu sampai lembab dan rata, sambil sesekali diaduk.

**3.4.2.4** Kayu apu yang telah dicampur EM dimasukan kedalam kantung plastik besar dan ditutup rapat. Setiap 1 minggu sekali bahan kompos dikeluarkan



dan diaduk. Biarkan selama 4 minggu atau sampai kompos siap digunakan.

#### 3.4.3 Persemaian

Benih padi yang dipakai adalah benih dengan varietas Ciherang. Benih terlebih dahulu direndam dalam air selama 24 jam kemudian diperam selama 48 jam agar berkecambah. Benih yang sudah berkecambah disebar pada persemaian.

#### 3.4.4. Penanaman padi

Penanaman bibit padi dilakukan dengan cara manual ialah menggunakan alat goretan yang digunakan untuk membuat alur. Alur-alur dibuat dua arah yang saling berpotongan pada satu titik dan bibit ditanam pada pertemuan titik tersebut. Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 14 hari setelah semai dengan jarak  $25 \times 25$  cm. Bibit ditanam dengan jumlah 2 tanaman per lubang tanam. Penanaman bibit tegak lurus, agar diperoleh anakan yang merata pada setiap tanaman.

#### 3.4.5 Pemeliharaan

3.4.5.1 Penyulaman dilakukan jika terdapat tanaman rusak atau mati. Penyulaman tidak boleh melampaui 10 hari setelah transplanting, tiap lubang tanam disisakan 3 rumpun.

3.4.5.2 Penyiangan dilakukan secara manual dengan cara mencabuti gulma. Penyiangan dilakukan pertama pada umur 10 hari setelah tanam bibit, setelah disiangi sawah dikeringkan sampai tanaman berumur 18 hst. Pada umur 19-20 tanaman digenangi untuk melakukan penyiangan pada tahap ke dua.

3.4.5.3 Pengairan dilakukan sejak awal tanam sampai tanaman berumur 10 hari setelah tanam. Pengairan dilakukan dengan cara mengalirkan air pada masing-masing petak secara bergantian. Penggenangan air dilakukan terus menerus sampai tanaman berumur 50 hari setelah tanam. Penggenangan air dilakukan kembali saat tanaman mulai berbunga (55 hst) sampai 10



hari sebelum panen (80 hst). Selanjutnya lahan dikeringkan untuk mempercepat dan meratakan pemasakan gabah sehingga memudahkan saat panen.

#### 3.4.5.4. Pemupukan

Pupuk yang diberikan ialah pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik terdiri dari Urea  $300 \text{ kg ha}^{-1}$ , SP36  $75 \text{ kg ha}^{-1}$  dan KCl  $50 \text{ kg ha}^{-1}$ . Pemupukan urea diberikan 2 kali, yaitu 50 % dosis pada saat tanam dan 50 % dosis pada saat tanaman berumur 21 hst. Sedangkan pemupukan KCl dan SP36 diberikan pada saat tanam. Pupuk organik yang diberikan ialah kayu apu. Untuk perlakuan kayu apu segar yang ditebar, kayu apu segar diberikan dengan dosis sesuai perlakuan pada waktu pemindahan bibit ke petak percobaan. Untuk kayu apu yang dibenamkan, kayu apu segar dibenamkan ke dalam tanah yang dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah awal sebelum tanam. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu, dilakukan pencampuran kompos kayu apu pada petak percobaan. Pencampuran kompos kayu apu ke dalam tanah dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah awal.

#### 3.4.5.5 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara manual dan kimiawi. Pada umur 10 hst tanaman padi terserang hama orong-orong, ditandai adanya kerusakan pada akar muda dan bagian pangkal tanaman yang berada di bawah tanah, namun dapat dikendalikan dengan menggunakan insektisida. Pada umur 45 hst padi terserang hama ulat bulu yang ditandai dengan adanya kerusakan pada daun. Pada saat fase berbunga sampai matang susu terdapat serangan walang sangit, kerusakan yang ditimbulkannya menyebabkan gabah menjadi hampa, dan dapat dikendalikan dengan menggunakan insektisida. Hama burung pipit menyerang tanaman padi pada saat tanaman memasuki fase generatif. Pengendalian hama ini dilakukan dengan membuat ajir bendera.



### 3.4.6. Panen

Pemanenan dilaksanakan pada saat tanaman telah mencapai masak fisiologis, dengan tanda padi sudah menguning, tangkai dalam keadaan menunduk, gabah sudah terisi dan bernas. Pemanenan dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan sabit kemudian dirontokkan.

## 3. 5 Pengamatan

Pengamatan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi dilakukan secara destruktif dengan mengambil 2 contoh tanaman untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman padi berumur 15, 30, 45, 60,75 dan pada saat panen, yaitu umur 90 hari setelah transplanting.

3.5.1 Pengamatan komponen pertumbuhan, yaitu :

3.5.1.1 Tinggi tanaman per rumpun, diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung tanaman yang paling tinggi.

3.5.1.2. Jumlah anakan per rumpun, dihitung untuk tiap-tiap rumpun. Anakan yang dihitung ialah anakan yang telah memiliki 2 helai daun yang sudah membuka sempurna.

3.5.1.3 Luas daun per rumpun. Pengukuran luas daun dengan menggunakan LAM. Daun yang diukur ialah daun yang telah membuka sempurna dan tidak kering.

3.5.1.4 Indeks Luas Daun (ILD) didefinisikan sebagai perbandingan luas daun total dengan luas tanah yang tertutupi kanopi tanaman. Menurut Gardner (1991) diperoleh dengan rumus :

$$\text{ILD} = \frac{\text{LD}}{\text{LA}}$$



Keterangan: ILD = luas daun total ( $m^2$ )

LA = luas area yang ternaungi/jarak tanam ( $m^2$ )

3.5.1.5 Bobot kering total tanaman, yang diukur ialah bobot kering akar, batang dan daun yang telah dioven selama 48 jam pada suhu 85°C, sampai didapatkan bobot konstan.

3.5.1.6 Laju pertumbuhan tanaman (CGR), dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\frac{\ln W_2 - \ln W_1}{T_2 - T_1} \times \frac{1}{GA} \equiv \dots \text{g.hari}^{-1}.\text{cm}^{-1}$$

Keterangan : W1 = berat kering tanaman saat T1

W2 = berat kering tanaman saat T2

T1 = waktu pengamatan I

T2 = waktu pengamatan II

GA = jarak tanam

3.5.2 Pengamatan komponen hasil, yaitu :

3.5.2.1 Jumlah malai per rumpun, dihitung seluruh malai yang terbentuk per rumpun pada satu contoh tanaman.

3.5.2.2 Jumlah gabah per malai, dengan menghitung keseluruhan gabah tiap malai pada satu contoh tanaman.

3.5.2.3 Persentase gabah isi = jumlah gabah isi/jumlah total gabah x 100%.

3.5.2.3 Bobot 1000 butir, dihitung dengan cara menimbang bobot 1000 butir gabah yang telah dikeringkan di bawah cahaya matahari selama ± 2 hari.

3.5.2.4 Bobot gabah kering giling, dilakukan dengan menimbang hasil gabah panen yang diambil dari luasan petak perlakuan dan telah dikeringkan dibawah sinar matahari ± 2 hari ( $\text{ton ha}^{-1}$ ).

3.5.2.5 Hasil Gabah ( $\text{ton ha}^{-1}$ )



$$\text{Hasil Gabah (ton ha}^{-1}\text{)} = \frac{\text{Luas Lahan Efektif (m}^2\text{)} \times \text{Gabah Kering Giling (g m}^{-2}\text{)}}{\text{Luas Petak Panen (m}^2\text{)}}$$

### 3.5.3 Analisa tanah

Analisa tanah dilakukan pada saat awal dan akhir. Analisa tanah akhir diperlukan sebagai pembanding dengan analisa tanah awal, untuk mengetahui kemampuan bahan organik tanah yang telah diaplikasikan dalam mengurangi kebutuhan pupuk anorganik. Analisa tanah yang dilakukan untuk mengetahui kandungan C organik, N total, C/N, bahan organik, kandungan P, K.

## 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf  $p = 0,05$  dan apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji duncan pada taraf  $p = 0,05$ .



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Komponen pertumbuhan tanaman

##### 1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada tinggi tanaman pada umur pengamatan 45 dan 60 hst (Lampiran 5), tetapi pada umur pengamatan 15, 30 dan 75 hst menunjukkan bahwa tinggi tanaman tidak berbeda nyata antar perlakuan. Rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman padi (cm) pada berbagai umur (hst)				
	15	30	45	60	75
Tanpa Kayu Apu	27.17	42.58	59.50 a	69.00 ab	89.50
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	27.42	45.17	59.33a	68.00 a	90.00
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	27.17	43.83	61.33 ab	70.67 ab	87.00
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	25.92	41.83	60.25 a	73.67 abc	88.50
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	25.83	45.50	63.67 bc	73.00 abc	90.33
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	27.50	42.83	64.83 cd	75.00 bc	90.67
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	27.42	45.67	65.17 cd	78.33 cd	93.17
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	27.08	48.50	66.50 de	78.67 cd	91.50
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	29.67	48.00	68.50 ef	78.33 cd	91.83
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	27.67	49.00	69.50 f	83.00 d	93.50
DMRT 5%	tn	tn			tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada umur pengamatan 45 hst perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Tinggi tanaman pada

perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu segar dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu segar dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu, dengan peningkatan berturut-turut sebesar 7.01%, 8.96%, 11.76%, 15.13%, 16.81%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi memberikan hasil tinggi tanaman yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dan tanpa kayu apu dengan peningkatan berturut-turut sebesar 4.32%, 6.23%, 6.72%, 8.39%, 11.75%, 13.31%, 14.38%, 14.63%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang nyata meningkat sebesar 4.48% dibandingkan dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, dengan peningkatan tinggi tanaman berturut-turut sebesar 7.32%, 12.08%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil tinggi tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan tinggi tanaman berturut-turut sebesar 5.71%, 11.69%. Sedangkan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil tinggi tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, dengan peningkatan tinggi tanaman berturut-turut sebesar 8.17%, 15.35%.



Pada umur pengamatan 60 hst menunjukkan tinggi tanaman pada perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>. Tinggi tanaman pada perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan tinggi tanaman berturut-turut sebesar 13.52%, 13.52%, 14.01%, 20.29%. Pada perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan tinggi tanaman yang nyata meningkat bila dibanding dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, tanpa kayu apu dan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, dengan peningkatan tinggi tanaman berturut-turut sebesar 9.64%, 11.24%, 12.05%, 14.85%, 16.86%, 18.07%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil tinggi tanaman tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, dengan peningkatan tinggi tanaman sebesar 15,69%. Pada perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan tinggi tanaman

sebesar 10,84%. Pada perlakuan kayu apu segar ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu segar dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu segar ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, dengan peningkatan tinggi tanaman sebesar 12,66%.

## 2. Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada jumlah anakan pada umur pengamatan 30 dan 45 hst tetapi pada umur pengamatan 15, 60 dan 75 hst menunjukkan bahwa tinggi tanaman tidak berbeda antar perlakuan (Lampiran 6). Rata-rata jumlah anakan akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan per rumpun tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Rerata jumlah anakan per rumpun pada berbagai umur tanaman (hst)				
	15	30	45	60	75
Tanpa Kayu Apu	6.83	16.17 ab	24.83 a	30.33	37,50
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	6.17	16.00 ab	23.67 ab	26.67	36,33
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	6.00	15.00 a	23.33 ab	29.67	33,50
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	6.50	14.67 a	24.17 ab	31.00	34.00
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	7.67	21.00 bc	27.83 abc	34.00	34.50
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	8.83	22.33 cd	29.67 bcd	33.67	38.67
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	8.67	24.33 cde	32.00 cd	32.67	38.67
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	8.00	25.50 cde	32.83 cd	34.33	37.33
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	8.83	29.00 de	33.67 cd	34.63	36.33
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	8.67	27.33 e	35.00 d	35.33	38.33
DMRT 5%	tn		tn	tn	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata



Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan pada umur pengamatan 30 hst perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , Jumlah anakan pada perlakuan kayu apu dibenama 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  nyata meningkat bila dibandingkan perlakuan tanpa kayu apu, dengan peningkatan jumlah anakan berturut-turut sebesar 27.88%, 33.54%, 34.46%, 40.83%, 44.24%. Pada perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$ , tetapi menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 40.83%, 41.14%, 45.12%, 46.33%, 23.16%, 18.29%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  dan kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ . Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$ .

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu segar dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan jumlah anakan sebesar 31.25%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan jumlah anakan berturut-turut sebesar 32.82%, ,49.41%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan



yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan jumlah anakan berturut-turut sebesar 39.70%, 46.32%.

Pada umur pengamatan 45 hst menunjukkan jumlah anakan pada perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Jumlah anakan pada perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan jumlah anakan berturut-turut sebesar 19.49%, 28.88%, 32.62%, 35.60%, 40.95%. Pada perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 29.05%, 32.37%, 33.34%, 30.94%, 20.48%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Pada perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan jumlah anakan sebesar 38.69%. Perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan jumlah anakan tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$



menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah anakan sebesar 44.32%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah anakan yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah anakan berturut-turut sebesar 32.39%, 44.80%.

### 3. Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada luas daun pada umur pengamatan 15, 60 dan 75 hst (Lampiran 7) tetapi pada umur pengamatan 30 dan 45 hst menunjukkan bahwa luas daun tidak berbeda nyata antar perlakuan. Rata-rata luas daun akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata luas daun tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Rerata luas daun (cm <sup>2</sup> ) pada berbagai umur tanaman (hst)				
	15	30	45	60	75
Tanpa Kayu Apu	31.88 a	132.68	428.66	1429.75	1403,30 a
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	37.33 ab	133.63	377.65	1452.94	1420.68 ab
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	31.00 a	132.68	356.53	1499.30	1554.13 ab
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	35.00 a	130.63	376.69	1509.41	1563.94 b
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	40.50 ab	136.20	455.99	1529.35	1810.91 c
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	50.83 bcd	130.31	449.27	1551.12	1846.35 c
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	46.17 bc	139.62	493.62	1555.78	1962.31cd
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	56.33 cde	151.33	538.90	1591.63	1968.38 cd
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	63.00 de	148.30	585.52	1661.52	2031.33 d
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	71.17 e	159.83	541.59	1737.83	2121.98 d
DMRT 5%		tn	tn	tn	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan dan variabel yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata



Tabel 3 menunjukkan bahwa luas daun pada umur pengamatan 15 hst menunjukkan pada perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>. Luas daun pada perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 37.28%, 30.95%, 43.40%, 49.39%, 55.20%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan berturut-turut sebesar 39.29%, 33.84%, 56.44%, 50.82%, 43.09%, 28.58%, 35.12%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibandingkan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan luas daun sebesar 47.55%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 39.01%, ,50.79%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan luas daun yang nyata meningkat bila dibandingkan



dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 24.19%, 50.82%.

Pada umur pengamatan 75 hst menunjukkan luas daun pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan luas daun tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , Luas daun pada perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 11,45%, 29,05%, 31,57%, 39,84%, 40,27%, 44,75%, 51,21%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 33.87%, 33.05%, 26.76%, 26.29%, 14.66%, 12.96%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Pada perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 27.47%, , 38.55%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 18.80%, 30.70%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$



menghasilkan luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 25,47%, 35. 68%.

#### 4. Indeks Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada indeks luas daun pada umur pengamatan 15 dan 75 hst (Lampiran 8) tetapi pada umur pengamatan 30, 45 dan 60 hst menunjukkan bahwa indeks luas daun tidak berbeda antar perlakuan. Rata-rata indeks luas daun akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Indeks luas daun tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Rerata indek luas daun pada berbagai umur tanaman (hst)				
	15	30	45	60	75
Tanpa Kayu Apu	0.32 a	0.51	0.69	2.47	2.27 a
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	0.37 ab	0.59	0.60	2.48	2.47 ab
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	0.31 a	0.59	0.57	2.49	2.49 abc
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	0.35 a	0.58	0.60	2.51	2.50 abc
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	0.41 ab	0.61	0.73	2.52	2.90 abc
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	0.51 bcd	0.58	0.72	2.53	2.95 abc
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	0.46 abc	0.62	0.79	2.55	3.14 abc
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	0.56 cde	0.67	0.86	2.56	3.15 abc
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	0.63 de	0.66	0.94	2.58	3.25 bc
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	0.71 e	0.71	0.87	2.59	3.39.c
DMRT 5%	tn	tn	tn	tn	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan dan variabel yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 15 hst indeks luas daun pada perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, Indeks luas daun pada perlakuan kayu apu



dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan luas daun berturut-turut sebesar 37.25%, 42.86%, 49.21%, 54.93%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi menghasilkan indeks luas daun yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan indeks luas daun sebesar 54.92%, 47.89%, 56.33%, 50.70%, 42.25%, 28.17%, 35.21%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan indeks luas daun sebesar 10.81%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan indeks luas daun berturut-turut sebesar 39.22%, 50.79%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan indeks luas daun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan indeks luas daun berturut-turut sebesar 23.91%, 50.70%.

Pada umur pengamatan 75 hst menunjukkan indeks luas daun pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan indeks luas daun tidak berbeda dengan perlakuan kayu



apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, namun memberikan hasil indeks luas daun yang nyata lebih rendah bila dibandingkan dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan indeks luas daun berturut-turut sebesar 30.15%, 33.04%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan indeks luas daun yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan indeks luas daun sebesar 33.03%, 27.14% .

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan indeks luas daun tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan indeks luas daun tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan indeks luas daun tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu segar dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>.

## 5. Bobot Kering Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada bobot kering total tanaman pada umur pengamatan pada umur pengamatan 30, 45, 60 dan 75 hst (Lampiran 9) tetapi pada



umur pengamatan 15 hst tidak berbeda nyata antar perlakuan. Rata-rata indeks luas daun akibat perlakuan berbagai berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata bobot kering total tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Rerata bobot kering total (g) tanaman pada berbagai umur tanaman (hst)				
	15	30	45	60	75
Tanpa Kayu Apu	1.07	4.20 a	17.33a	33.73 ab	59.43 a
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	1.21	4.88 ab	18.43 ab	34.27 a	60.68 ab
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	1.58	5.37 ab	19.03 ab	36.67 bc	62.75 a
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	1.57	4.98 ab	19.12 ab	39.25 c	63.75 ab
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	1.41	5.70 ab	21.22 bc	39.40 c	67.27 ab
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	1.77	5.10 ab	23.47 cd	42.58 d	68.18 ab
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	1.35	6.00 abc	26.32 de	44.30 de	70.73 b
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	1.28	7.02 bcd	29.18 ef	44.95 de	82.88 c
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	1.87	8.38 cd	30.73 f	45.93 e	85.08 c
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	1.81	9.02 d	34.32 g	46.92 e	85.95 c
DMRT 5%	tn				

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan dan variabel yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 30 hst bobot kering total tanaman pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu segar dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Bobot kering total tanaman pada perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman nyata meningkat dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 40.17%, 49.88%, 53.44%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> tidak berbeda dengan perlakuan



kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan berturut-turut sebesar 53.44%, 45.89%, 40.46%, 44.79%, 36.81%, 43.46%, 33.48%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 30.48%. Pada perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 35.91%. Pada perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 44.78%.



Pada pengamatan umur 45 hst menunjukkan bobot kering total tanaman pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ . Bobot kering total tanaman pada perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman nyata meningkat dengan peningkatan berturut-turut sebesar 18.37%, 26.16%, 34.16%, 40.62%, 43.61%, 49.50%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$ , dengan peningkatan sebesar 49.50%, 46.29%, 44.55%, 44.29%, 38.17%, 31.61%, 23.31%, 14.98%, 10.55%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  tetapi dengan pembeian kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 24.03%. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  tetapi dengan pembeian kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 14.98%. Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar

3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 27,28%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 17,77%, 38,07%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 27,35%, 44,29%.

Pada pengamatan umur 60 hst menunjukkan bobot kering total tanaman pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ . Bobot kering total tanaman pada perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan berturut-turut sebesar 8.72%, 14.06%, 14.39%, 26.24%, 31.34%, 33.24%, 36.17%, 39.10%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$ , tetapi menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan berturut-turut sebesar 28.11%, 26.96%, 21.84%, 16.35%, 16.03%, 9.25%.

Perlakuan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  dan kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 7.00%, 14.53%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 8.07%,



12.44%. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 12.69%, 23.76%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 13.88%, 20.25%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 11.39%, 16.45%.

Pada pengamatan umur 75 hst menunjukkan bobot kering total tanaman pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>. Bobot kering total tanaman pada perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan tanpa kayu apu dengan peningkatan bobot kering total tanaman berturut-turut sebesar 15,98%, 28,29%, 30,15%, 30,85%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan sebesar 30.85%, 29.49%, 26.99%, 25.83%, 21.33%, 20.64%, 17.71%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 26.79%. Perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 26.25%. Perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering total tanaman yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 25.83%.

### 5. Laju pertumbuhan tanaman (CGR)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa laju pertumbuhan tanaman (CGR) pada umur pengamatan 30-45 dan 45-60 hst tidak berbeda antar perlakuan, tetapi pada umur pengamatan 15-30 dan 60-75 hst terdapat beda nyata antar perlakuan (Lampiran 10). Rata-rata laju pertumbuhan tanaman (CGR) akibat perlakuan berbagai berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 6.



Tabel 6. Rata-rata laju pertumbuhan tanaman (CGR) ( $\text{gr hari}^{-1} \text{ cm}^{-1} (10^{-5})$ ) tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Rata-rata laju pertumbuhan tanaman pada umur pengamatan (hst)			
	15-30	30-45	45-60	60-75
Tanpa Kayu Apu	5.89	14.91 a	16.30	3.47 a
Kayu Apu ditebar 3 ton $\text{ha}^{-1}$	7.19	15.10 a	15.45	3.38 a
Kayu Apu ditebar 6 ton $\text{ha}^{-1}$	7.59	15.16 a	16.48	3.31 a
Kayu Apu ditebar 9 ton $\text{ha}^{-1}$	6.06	15.40 ab	17.41	3.38 a
Kayu Apu dibenam 3 ton $\text{ha}^{-1}$	8.54	16.07 abc	16.90	3.40 a
Kayu Apu dibenam 6 ton $\text{ha}^{-1}$	6.25	17.17 bcd	17.38	3.45 a
Kayu Apu dibenam 9 ton $\text{ha}^{-1}$	8.97	17.78 cd	17.27	3.46 a
Kompos Kayu Apu 3 ton $\text{ha}^{-1}$	10.26	18.28 d	15.90	3.86 b
Kompos Kayu Apu 6 ton $\text{ha}^{-1}$	10.82	18.35 d	16.03	3.87 b
Kompos Kayu Apu 9 ton $\text{ha}^{-1}$	11.64	19.01 d	14.75	3.88 b
DMRT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; hst= hari setelah tanam; tn= tidak nyata

Tabel 6 pada umur 30-45 hst menunjukkan bahwa laju pertumbuhan tanaman (CGR) pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Laju pertumbuhan tanaman (CGR) pada perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan laju pertumbuhan tanaman (CGR) berturut-turut sebesar 13.16%, 16.14%, 18.44%, 18.75%, 21.56%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu



apu 3 ton  $ha^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$ , tetapi menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan berturut-turut sebesar 21.57%, 20.57%, 2.25%, 18.99%, 15.47%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ . Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$ . Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 3 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan bobot kering total tanaman sebesar 17.39%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan laju pertumbuhan tanaman (CGR) berturut-turut sebesar 11.71%, 17.38%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $ha^{-1}$  menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$  dengan peningkatan laju pertumbuhan tanaman (CGR) berturut-turut sebesar 13.38%, 18.99%.

Pada pengamatan umur 60-75 hst menunjukkan bahwa laju pertumbuhan tanaman (CGR) pada perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $ha^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $ha^{-1}$ .

Laju pertumbuhan tanaman (CGR) pada perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan laju pertumbuhan tanaman (CGR) berturut-turut sebesar 10.10%, 10.34%, 10.57%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan berturut-turut sebesar 10.57%, 12.89%, 14.69%, 12.89%, 12.37%, 11.08%, 10.82%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan laju pertumbuhan tanaman (CGR) sebesar 14.47%. Perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman (CGR) tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan laju pertumbuhan tanaman

(CGR) yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan laju pertumbuhan tanaman (CGR) sebesar 12.89%.

#### 4.1.2 Komponen hasil

##### 1. Jumlah Malai per Rumpun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada jumlah malai per rumpun (Lampiran 11). Rata-rata Jumlah malai per rumpun tanaman padi akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata jumlah malai per rumpun tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Jumlah malai per rumpun
Tanpa Kayu Apu	22.67 a
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	22.00 a
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	23.00 a
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	23.00 a
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	26.33 b
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	27.33 b
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	29.00 c
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	31.00 d
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	33.00 e
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	33.67 e
DMRT 5%	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%;

Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah malai per rumpun pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan jumlah malai per rumpun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, Jumlah malai per rumpun pada perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>,



kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan jumlah malai per rumpun berturut-turut sebesar 13.90%, 17.05%, 21.83%, 26.87%, 31.30%, 48.52%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> apu menghasilkan jumlah malai per rumpun yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan jumlah malai per rumpun yang nyata meningkat dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah malai per rumpun berturut-turut sebesar 32.67%, 34.65%, 31.68%, 31.68%, 21.79%, 18.83%, 13.86%, 7.93%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> tetapi dengan pembeian kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan sebesar 10.14%. Perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan sebesar 6.45%, 8.61%. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah malai per rumpun berturut-turut sebesar 16.45%, 29.03%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah malai per rumpun berturut-turut sebesar 15.84%, 30.30%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah malai per rumpun yang



nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah malai per rumpun berturut-turut sebesar 20.69%, 31.69%.

## 2. Jumlah Gabah per Malai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada jumlah gabah per malai (Lampiran 11). Rata-rata Jumlah gabah per malai tanaman padi akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata jumlah gabah per malai tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Jumlah gabah per malai
Tanpa Kayu Apu	1268.33 bc
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	1105.33 ab
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	1016.33 a
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	956.33 a
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	1424.89 cd
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	1551.56 d
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	1778.67 e
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	1773.22 e
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	1846.67 e
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	1968.67 e
DMRT 5%	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%;

Tabel 8, menunjukkan bahwa jumlah gabah per malai pada perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan jumlah gabah per malai tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>. Jumlah gabah per malai pada perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah gabah per malai berturut-turut sebesar 10.99%, 18.25%, 28.69%, 28.47%, 31.31%, 55.21%.



Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi menghasilkan jumlah gabah per malai yang nyata lebih tinggi dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah gabah per malai berturut-turut sebesar 35.58%, 43.85%, 48.37%, 51.42%, 27.37%, 21.87.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> tetapi dengan pembeian kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan sebesar 38.36%. Perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah gabah per malai berturut-turut sebesar 22.43%, 37.67%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan jumlah gabah per malai berturut-turut sebesar 34.49%, 44.96%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah gabah per malai yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan laju jumlah gabah per malai berturut-turut sebesar 46.23%, 51.42%.



### 3. Gabah Isi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat beda nyata antar perlakuan pada persentase gabah isi (Lampiran 11). Rata-rata persentase gabah isi akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata persentase gabah isi tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Gabah isi (%)
Tanpa Kayu Apu	70.68
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	69.43
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	69.55
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	59.68
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	65.50
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	75.55
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	76.62
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	80.89
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	74.65
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	82.24
DMRT 5%	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

### 4. Bobot 1000 butir

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada bobot 1000 butir (Lampiran 11). Rata-rata bobot 1000 butir tanaman padi akibat perlakuan cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 10.



Tabel 10. Rata-rata bobot 1000 butir padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai dosis dan cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

Perlakuan	Bobot 1000 (gr)
Tanpa Kayu Apu	27.47 a
Kayu Apu ditebar 3 ton ha <sup>-1</sup>	27.53 a
Kayu Apu ditebar 6 ton ha <sup>-1</sup>	28.07 ab
Kayu Apu ditebar 9 ton ha <sup>-1</sup>	28.50 bc
Kayu Apu dibenam 3 ton ha <sup>-1</sup>	29.13 cd
Kayu Apu dibenam 6 ton ha <sup>-1</sup>	29.43 d
Kayu Apu dibenam 9 ton ha <sup>-1</sup>	29.80 de
Kompos Kayu Apu 3 ton ha <sup>-1</sup>	30.37 ef
Kompos Kayu Apu 6 ton ha <sup>-1</sup>	30.77 fg
Kompos Kayu Apu 9 ton ha <sup>-1</sup>	32.23 g
DMRT 5%	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 10 menunjukkan bahwa bobot 1000 butir pada perlakuan tanpa kayu apu tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>. Bobot 1000 butir pada perlakuan kayu apu segar ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup> dan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan bobot 1000 butir berturut-turut sebesar 2.82%, 4.47%, 5.34%, 6.16%, 7.40%, 8.51%, 10.36%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot 1000 butir tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>, tetapi nyata meningkat bila dibanding dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup> kayu apu dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>, kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup> dengan peningkatan sebesar 13.90%, 17.05%, 21.83%, 26.87%, 31.30%, 32.67%, 33.01%, 34.74%.

Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 2.73%. Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir tidak berbeda dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 1.80%. Perlakuan kayu apu kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 4.50%, 7.99%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 3.77%, 7.48%. Perlakuan kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan bobot 1000 butir yang nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 3.56%, 7.48%.

### 5. Hasil gabah per hektar ( $\text{ton ha}^{-1}$ )

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bahan organik kayu apu (*P. stratiotes* L.) berpengaruh pada hasil gabah per hektar (Lampiran 11). Rata-rata hasil gabah per hektar ( $\text{ton ha}^{-1}$ ) akibat cara pemberian kayu apu disajikan pada tabel 11.



Tabel 11. Rata-rata hasil gabah per hektar ( $\text{ton ha}^{-1}$ ) tanaman padi varietas Ciherang akibat perlakuan berbagai cara pemberian kayu apu (*P. stratiotes* L.)

P erlakuan	Hasil gabah ( $\text{ton ha}^{-1}$ )
Tanpa Kayu Apu	5.46 ab
Kayu Apu ditebar 3 ton $\text{ha}^{-1}$	5.39 a
Kayu Apu ditebar 6 ton $\text{ha}^{-1}$	5.38 a
Kayu Apu ditebar 9 ton $\text{ha}^{-1}$	5.33 a
Kayu Apu dibenam 3 ton $\text{ha}^{-1}$	5.76 bc
Kayu Apu dibenam 6 ton $\text{ha}^{-1}$	6.01 cd
Kayu Apu dibenam 9 ton $\text{ha}^{-1}$	6.17 de
Kompos Kayu Apu 3 ton $\text{ha}^{-1}$	6.23 de
Kompos Kayu Apu 6 ton $\text{ha}^{-1}$	6.44 ef
Kompos Kayu Apu 9 ton $\text{ha}^{-1}$	6.88 f
DMRT 5%	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.

Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa kayu apu menghasilkan gabah per hektar yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Hasil gabah per hektar pada perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu dengan peningkatan hasil gabah per hektar sebesar 10.07%, 13.00%, 14.10%, 17.95%, 26.01%. Perlakuan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar tidak berbeda bila dibandingkan dengan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi nyata meningkat bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$ , berturut-turut sebesar 20.64%, 21.66%, 21.80%, 22.53%, 16.28%, 12.65%, 14.54% dan 9.45%.



Perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Perlakuan kayu apu dibenam sebanyak 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar yang tidak berbeda dengan perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$ , tetapi dengan pemberian kayu apu dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar yang nyata meningkat dibandingkan dengan kayu apu dibenam sebanyak 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 7.12%. Perlakuan pemberian kompos kayu apu sebanyak 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  pada hasil gabah per hektar tidak berbeda dengan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  tetapi dengan pemberian kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kompos kayu apu sebanyak 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 10.43%.

Perlakuan kayu apu dibenam 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 3 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 6.86% dan 15.58%. Perlakuan kayu apu dibenam 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu segar ditebar 6 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 11.71% dan 19.70%. Perlakuan kayu apu segar dibenam 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan kompos kayu apu 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  menghasilkan gabah per hektar yang nyata meningkat dibandingkan dengan perlakuan kayu apu ditebar 9 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan peningkatan sebesar 15.76%, 29.24%.

## 4.2 Pembahasan

Penambahan bahan organik sangat perlu dilakukan dalam membantu proses pertumbuhan tanaman dan erat kaitannya dengan penyediaan nutrisi yang diperlukan dalam proses pertumbuhan tanaman. Asupan nutrisi yang dilakukan dengan penambahan bahan organik kayu apu dari hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa antara perlakuan pemberian berbagai bentuk bahan organik kayu apu pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa L.*) telah memberikan pengaruh yang berbeda pada



komponen pertumbuhan tanaman. Komponen pertumbuhan, yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, luas daun, Indeks Luas daun (ILD) dan bobot kering total tanaman.

Pada komponen pertumbuhan yang meliputi tinggi, jumlah anakan per rumpun, luas daun, Indeks Luas daun (ILD) dan bobot kering total tanaman menunjukkan perbedaan yang nyata ditunjukkan pada pengamatan tinggi tanaman umur 45 dan 60 hst, pengamatan jumlah anakan umur 30 dan 45 hst. Pada pengamatan luas daun umur 15, 60, 75 hst juga menunjukkan perbedaan yang nyata didukung oleh ideks luas daun yang menujukkan perbedaan pula. Hal ini disebabkan karena bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah dapat menyediakan unsur-unsur yang dipergunakan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman padi Menurut Makarim dan Ponimin (1994), unsur hara nitrogen diperlukan selama fase pertumbuhan tanaman, tetapi paling dibutuhkan pada awal sampai pertengahan fase anakan primordial bunga. Penambahan bahan organik berupa kayu apu dalam bentuk kompos yang telah mengalami proses dekomposisi mampu memperbaiki sifat fisik tanah, sifat kimia tanah, dan sifat biologi tanah yang secara langsung akan berakibat pada pertumbuhan tanaman. Sedangkan proses dekomposisi kayu apu segar lebih lama dari pada kompos kayu apu. Pemberian bahan organik dalam bentuk kompos memberikan asupan nutrisi yang langsung dapat diserap oleh tanaman tanpa harus mengalami proses dekomposisi terlebih dahulu. Hal ini didukung oleh laju pertumbuhan tanaman (CGR) yang menunjukkan perbedaan yang nyata yang berpengaruh pada komponen hasil karena adanya bobot kering total tanaman berhubungan dengan hasil fotosintesis. Oleh karena itu proses pembentukan biomassa tanaman tidak terlepas dari adanya proses fotosintesis. Proses fotosintesis berhubungan dengan besar kecilnya pembukaan stomata yang digunakan untuk memasukkan  $\text{CO}_2$  dari udara dan mengikatnya di dalam sel daun yang kemudian akan digunakan untuk proses fotosintesis tanaman membentuk biomassa yang digunakan untuk membentuk bagian-bagian tubuhnya. Pada fase vegetatif, fotosintat banyak diakumulasikan pada organ vegetatif yakni daun, batang dan anakan. Sedangkan fase



generatif akan diakumulasikan ke bagian generatif yakni bunga, dan biji (Sitompul dan Guritno, 1995). Hal ini juga sesuai dengan Gardner *et al.*, (1991), yang menyatakan bahwa perkembangan buah memerlukan nutrisi mineral yang banyak, sehingga menyebabkan terjadinya mobilisasi dan transpor dari bagian vegetatif ke bagian perkembangan buah dan bji. Komponen hasil tanaman menunjukkan pengaruh pada peubah jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per rumpun, bobot 1000 butir dan hasil gabah ton ha<sup>-1</sup>. Jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per rumpun, bobot 1000 butir dan hasil gabah ton ha<sup>-1</sup> dipengaruhi oleh aplikasi kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> dan menghasilkan nilai tertinggi diantara perlakuan lainnya. Dengan pemberian kompos kayu apu sebagai bahan organik dapat mengakumulasi nitrogen di dalam tanah maupun dalam peningkatan kandungan nitrogen bagi pertumbuhan tanaman. Sedangkan peranan unsur N digunakan oleh tanaman sebagai penyusun asam amino dan protein. Protein oleh tanaman digunakan untuk pengisian butir dan meningkatkan bobot butir pada saat padi memasuki fase generatif.

Berdasarkan hasil analisis kimia tanah awal (Lampiran 13) diketahui bahwa tanah yang digunakan untuk percobaan memiliki kandungan C. organik yang sangat rendah 1.06 %, kandungan N yang rendah 0.13 % dan kandungan bahan organik 1.83%, namun setelah adanya pemberian bahan organik kayu apu pada hasil analisa tanah akhir (Lampiran 14) menunjukkan kandungan C. Organik yang meningkat pada perlakuan pemberian kompos kayu apu sebesar 19.1%, begitu pula dengan pemberian kayu yang dibenam dan ditebar menunjukkan peningkatan sebesar 10.92%, dan 5.36%. namun pada perlakuan tanpa pemberian kayu tidak menunjukkan peningkatan C. Organik. Selain itu pada kandungan N yang terdapat pada analisa tanah akhir menunjukkan peningkatan pada perlakuan pemberian kompos kayu apu sebesar 18.75%, demikian pula pada perlakuan kayu apu dibenam dan ditebar menunjukkan peningkatan kandungan N sebesar 7,14%. Pada kandungan bahan organik juga menunjukkan peningkatan pada perlakuan pemberian kompos kayu apu, kayu apu dibenam dan kayu apu ditebar sebesar 20.08%, 11.16% dan 6.15%. Peran bahan organik terhadap ketersediaan hara dalam tanah tidak terlepas proses mineralisasi

yang merupakan tahap akhir dari proses perombakan bahan organik, dalam proses mineralisasi akan dilepas mineral-mineral hara tanaman yang dapat digunakan oleh tanaman (Tisdel dan Nelson, 1974). Hasil analisis kimia tanah akhir (lampiran 14) secara umum menunjukkan adanya peningkatan kandungan C. Organik N dan bahan organik tanah setelah adanya pemberian bahan organik kayu apu.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dalam bentuk kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan komponen pertumbuhan dan hasil tanaman padi paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan tanpa kayu apu, kayu apu segar ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, 6 ton ha<sup>-1</sup> dan 9 ton ha<sup>-1</sup>, memberikan pertumbuhan tanaman padi terendah. Untuk perlakuan kayu apu segar ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>, 6 ton ha<sup>-1</sup> dan 9 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan komponen pertumbuhan dan hasil yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa kayu apu. Hal ini diduga karena terjadinya kompetisi antara padi dan kayu apu. Kayu apu yang seharusnya berperan untuk menyediakan bahan organik yang dibutuhkan oleh padi, justru berperan negatif pada pertumbuhan padi. Sehingga dalam kaitannya dengan menjaga kelangsungan produktivitas lahan, kompos merupakan bentuk bahan organik yang paling tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman padi dan meningkatkan kesuburan tanah. Pemanfaataan bahan organik kayu apu dapat memberikan asupan nutrisi baik dalam bentuk kompos maupun segar karena memberikan hasil yang meningkat sehingga kayu apu yang semula hanya sebagai gulma dan tidak dimanfaatkan menjadi salah satu bahan organik yang berguna bagi tanaman padi sawah khususnya varietas ciherang.



## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Pemberian bahan organik kayu apu dengan cara dibenam pada padi sawah menghasilkan pertumbuhan dan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu ditebar.
2. Hasil gabah tanaman padi dengan menggunakan kompos kayu apu  $9 \text{ ton ha}^{-1}$  sebesar  $6.88 \text{ ton ha}^{-1}$  atau meningkat  $20.64\%$  bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kayu apu sebesar  $5.46 \text{ ton ha}^{-1}$ .

### 5.2 Saran

Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dosis kompos kayu apu yang tepat dalam mengurangi penggunaan pupuk anorganik, sehingga aplikasi kompos kayu apu dapat meningkatkan produktivitas padi sawah (*Oryza sativa L.*) varietas Ciherang. Dan diperlukan uji analisis jaringan untuk mengetahui seberapa besar unsur hara yang diserap oleh tanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

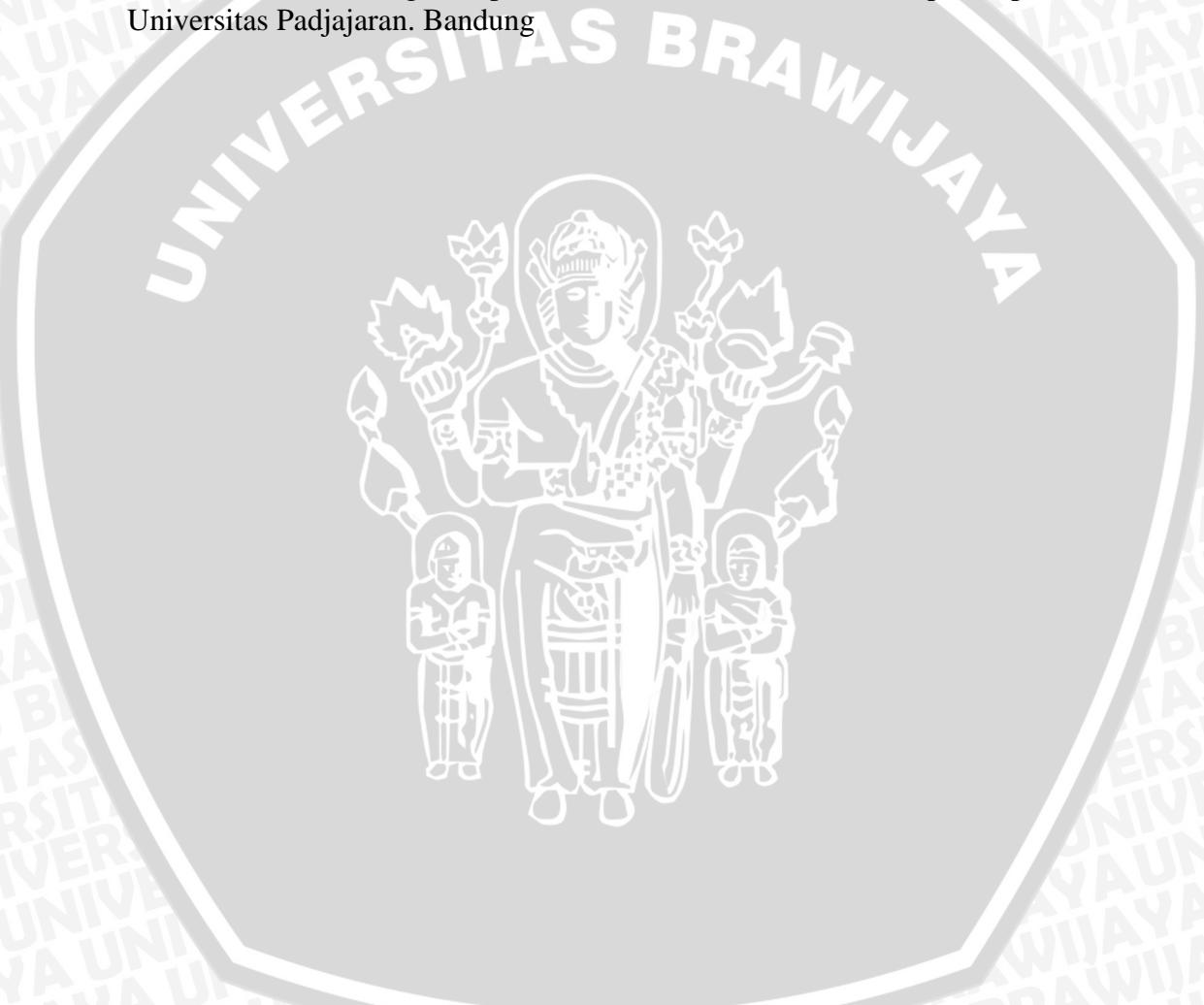
- Anita. 2009. Pertumbuhan dan Morfologi Tanaman Padi.  
<http://zs.shuidao.cn/IRRI> regional sites/ Indonesia.
- Anonymous<sup>a</sup>. 1990. Budidaya tanaman padi. Kanisius. Yogyakarta. p. 172
- Anonymous<sup>b</sup>. 2004. Fase pertumbuhan padi  
<http://www.knowledgebank.irri.org/regionsites/indonesia/>  
**PERTUMBUHAN%20DAN%20MORFOLOGI%20TANAMAN%20PADI**  
(Diakses pada tanggal 5 Mei 2007)
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta. p. 428
- Henry, D. Foth. 2000. Dasar-dasar Ilmu Tanah edisi keenam. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. p. 259-299
- Holm, Leroy G., D. L. Plucknett, J. V. Pancho, and J. P. Herberger. 1977. The world's worst weeds: distribution and biology. East-West Center/University Press of Hawaii. pp. 379-384
- Jamal. 2007. Pengaruh Keberadaan Kayu Apu (*Pistia stratiotes* L.) Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian UNIBRAW. Malang. p. 62
- Karama, A.S., A.R. Marzuki, dan I. Manwan. 1990. Penggunaan Pupuk Organik Pada Tanaman Pangan. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk V. Cisarua 12-13 Nopember 1990.
- Murray, A., A. Ramey, V. Ramey and J. Schardt. 2001. Water lettuce (*Pistia stratiotes* L.) [Online]. Available at  
<http://aquat1.ifas.ufl.edu/seagrant/pisstr2.html> (Verified at 26 Maret 2007)
- Rismunandar. 1981. Dasar-dasar perabukan. Sinar Baru. Bandung. p. 74
- Sarieff. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. p. 182
- Setyamidjaja, D. 1996. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta Soemartono. 1984. Bercocok Tanam Padi. CV. Yasaguna. Jakarta. p 50-51
- Steenis. G. 1992. Flora. Pradya Paramitha. Jakarta. pp. 132-133



Sugito. Y, Y. Nuraini,dan E. Nihayati.1995. Sistem pertanian organik. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.Malang. p. 84

Suhartatik, E. dan R. Sismiyati. 2000. Pemanfaatan pupuk organik dan agent hayati pada padi sawah. *Dalam Suwarno et al.* (Eds). *Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan*. Paket dan Komponen Teknologi Produksi Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Thamrin. 2000. Perbaikan Beberapa Sifat Fisik dan Typic Kanhapludust dengan Pemberian Bahan Organik pada Tanaman Padi Sawah. Skripsi Faperta, Universitas Padjajaran. Bandung



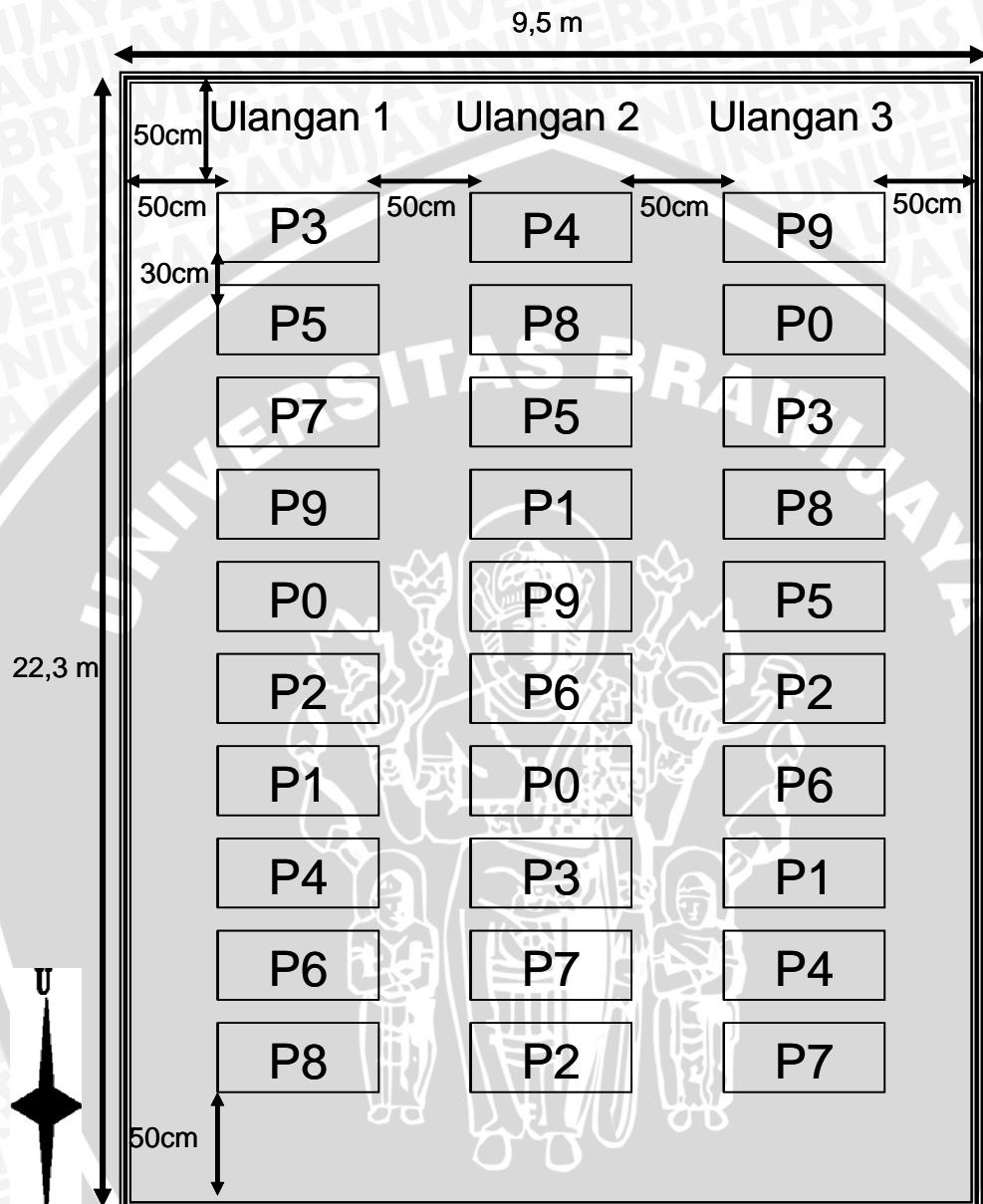
## Lampiran 1. Deskripsi Varietas Ciherang

### CIHERANG

Nomor seleksi	: S3383-1D-PN-41-3-1
Asal persilangan	: IR18349-53-1-3-1-3/3*IR19661-131-3-1-3//4*IR64
Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 107-115 cm
Anakan produktif	: 14-17 batang
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar pada sebelah bawah
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kereahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 23%
Indek Glikemik	: 54
Bobot 1000 butir	: 28 g
Rata-rata hasil	: 6,0 t/ha
Potensi hasil	: 8,5 t/ha
Ketahanan terhadap hama penyakit	: Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan agak tahan biotipe 3, tahan terhadap hawar daun bakteri strain III dan IV.
Anjuran tanam	: Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai 500 m dpl.
Pemulia	: Tarjat T, Z. A. Simanullang, E. Sumadi dan Aan A. Daradjat
Dilepas tahun	: 2000

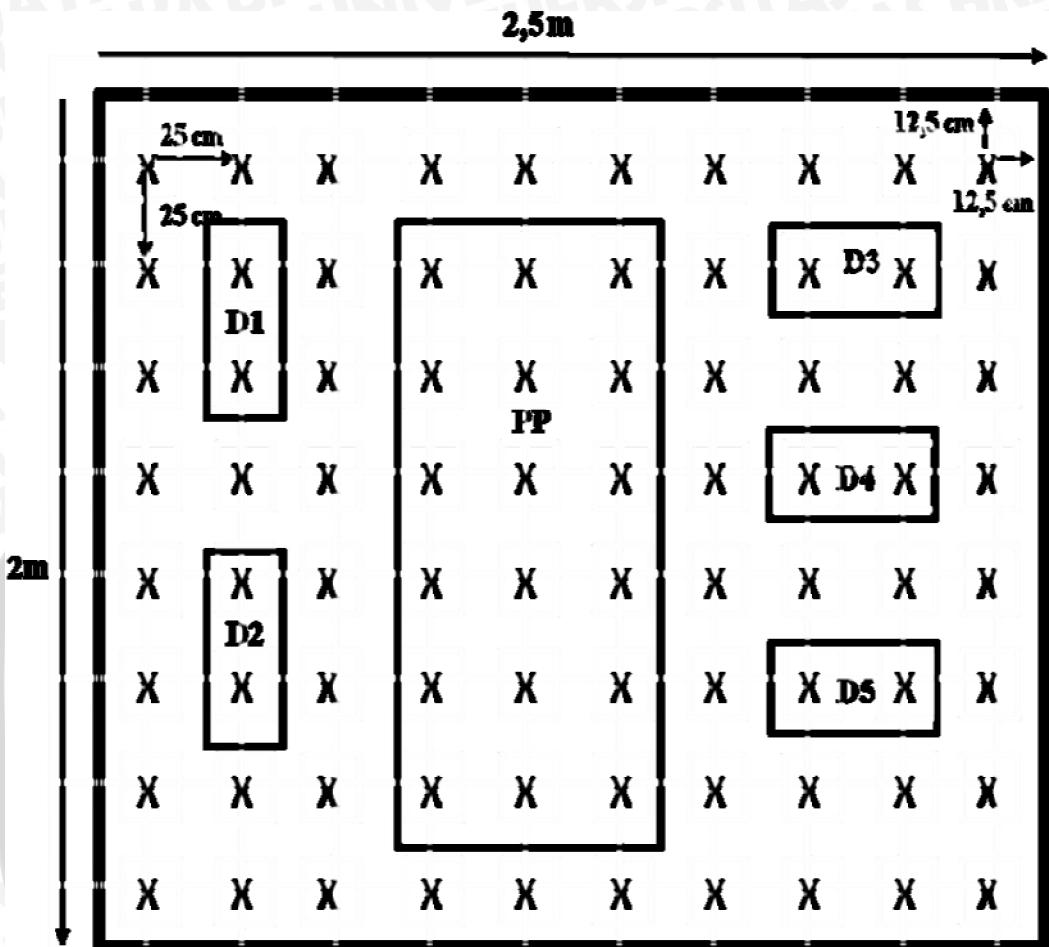


Lampiran 2. Denah petak percobaan



Gambar 1. Denah petak percobaan

### **Lampiran 3. Denah pengamatan tanaman contoh**



## **Gambar 2. Denah pengamatan tanaman contoh**

## Keterangan :

- D1 = Pengamatan destruktif 1
  - D2 = Pengamatan destruktif 2
  - D3 = Pengamatan destruktif 3
  - D4 = Pengamatan destruktif 4
  - PP = Pengamatan panen
  - X = Tanaman

#### Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan Kayu apu (*Pistia stratiotes* L.)

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

$$\begin{aligned} 1. \text{ Dosis } 3 \text{ ton ha}^{-1} &= 3000 \text{ kg} / 10000 \text{ m}^2 \\ &= 0,3 \text{ kg m}^{-2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan tiap petak} &= 5 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ kg m}^{-2} \\ &= 1,5 \text{ kg / petak} \\ &= 1500 \text{ g / petak} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Dosis } 6 \text{ ton ha}^{-1} &= 6000 \text{ kg} / 10000 \text{ m}^2 \\ &= 0,6 \text{ kg m}^{-2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan tiap petak} &= 5 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ kg m}^{-2} \\ &= 3 \text{ kg / petak} \\ &= 3000 \text{ g / petak} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Dosis } 9 \text{ ton ha}^{-1} &= 9000 \text{ kg} / 10000 \text{ m}^2 \\ &= 0,9 \text{ kg m}^{-2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan tiap petak} &= 5 \text{ m}^2 \times 0,9 \text{ kg m}^{-2} \\ &= 4,5 \text{ kg / petak} \\ &= 4500 \text{ g / petak} \end{aligned}$$

Kebutuhan total Kayu apu masing-masing dosis perlakuan :

- Kayu Apu 3 ton ha<sup>-1</sup> = 1,5 kg / petak x 3 petak = 4,5 kg
  - Kayu Apu 6 ton ha<sup>-1</sup> = 3 kg / petak x 3 petak = 9 kg
  - Kayu Apu 9 ton ha<sup>-1</sup> = 4,5 kg / petak x 9 petak = 13,5 kg
- 

+  
27 kg

Kebutuhan total Kayu Apu pada masing-masing aplikasi :

- |                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| ❖ Kayu Apu segar disebar (A1)    | = 27 kg |
| ❖ Kayu Apu segar dibenamkan (A2) | = 27 kg |
| ❖ Kompos Kayu Apu (A3)           | = 27 kg |



**Lampiran 5. Hasil perhitungan analisis ragam tinggi tanaman ( $\text{cm}^2$ ) pada berbagai umur pengamatan (hst)**

Tinggi tanaman

Tabel. 14. Analisis ragam tinggi tanaman ( $\text{cm}^2$ ) pada umur pengamatan 15 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
				5%	1%	5%	1%
Ulangan	2	866,6	433,3	39,98325	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	109,0333	12,11481	1,117908	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	195,0667	10,83704				
Total	29	1170,7					

Analisis ragam tinggi tanaman ( $\text{cm}^2$ ) pada umur pengamatan 30 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
				5%	1%	5%	1%
Ulangan	2	28,42917	14,21458	1,470932	tn	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	177,1354	19,68171	2,036673	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	173,9458	9,663657				
Total	29	379,5104					

Analisis ragam tinggi tanaman ( $\text{cm}^2$ ) pada umur pengamatan 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
				5%	1%	5%	1%
Ulangan	2	69,87917	34,93958	19,759	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	365,7521	40,63912	22,9822	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	31,82917	1,768287				
Total	29	467,4604					

Analisis ragam tinggi tanaman ( $\text{cm}^2$ ) pada umur pengamatan 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
				5%	1%	5%	1%
Ulangan	2	152,0667	76,03333	6,357696	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	626,0333	69,55926	5,816352	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	215,2667	11,95926				
Total	29	993,3667					

Analisis ragam tinggi tanaman ( $\text{cm}^2$ ) pada umur pengamatan 75 hst

Anova

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	866,6	433,3	39,98325	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	109,0333	12,111481	1,117908	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	195,0667	10,83704				
Total	29	1170,7					



**Lampiran 6. Hasil perhitungan analisis ragam jumlah anakan pada berbagai umur pengamatan (hst)**

Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 15 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	15,51667	7,758333	1,949058	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	35,675	3,963889	0,995813	tn	2,456281 3,59707391
Galat	18	71,65	3,980556			
Total	29	122,8417				

Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 30 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	439,4667	219,7333	24,66348	**	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	784,6333	87,18148	9,785492	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	160,3667	8,909259			
Total	29	1384,467				

Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	54,65	27,325	2,685015	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	550,9667	61,21852	6,015467	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	183,1833	10,17685			
Total	29	788,8				

Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	4,466667	2,233333	0,130153	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	204,0333	22,67037	1,321174	tn	2,456281 3,59707391
Galat	18	308,8667	17,15926			
Total	29	517,3667				



Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	256,0167	128,0083	0,983496	tn	3,554557
Perlakuan	9	1423,008	158,112	1,214784	tn	2,456281
Galat	18	2342,817	130,1565			
Total	29	4021,842				



**Lampiran 7. Hasil perhitungan analisis ragam luas daun ( $\text{cm}^2$ ) pada berbagai umur pengamatan (hst)**

Tabel. 24. Analisis ragam luas daun pada ( $\text{cm}^2$ ) umur pengamatan 15 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	410,3167	205,1583	3,2036986	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	5110,742	567,8602	8,8675554	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	1152,683	64,03796			
Total	29	6673,742				

Tabel. 24. Analisis ragam luas daun pada ( $\text{cm}^2$ ) umur pengamatan 30 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	906,6491	453,3246	1,5452673	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	4391,464	487,9405	1,6632642	tn	2,456281 3,59707391
Galat	18	5280,538	293,3632			
Total	29	10578,65				

Tabel. 24. Analisis ragam luas daun pada ( $\text{cm}^2$ ) umur pengamatan 45 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	58642,25	29321,12	3,7157259	*	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	165917,6	18435,29	2,3362158	tn	2,456281 3,59707391
Galat	18	142039,6	7891,089			
Total	29	366599,4				

Tabel. 24. Analisis ragam luas daun pada ( $\text{cm}^2$ ) umur pengamatan 60 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	747,5251	373,7625	3,6587665	*	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	233924,6	291,6322	2,113239	tn	2,456281 3,59707391
Galat	18	1838,796	102,1553			
Total	29	236511				

Tabel. 24. Analisis ragam luas daun pada ( $\text{cm}^2$ ) umur pengamatan 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
				5%	1%		
Ulangan	2	1608190	804094,9	110,9381	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	1864633	207181,5	28,584088	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	130466,5	7248,14				
Total	29	3603290					



**Lampiran 8. Hasil perhitungan analisis ragam indek luas daun pada berbagai umur pengamatan (hst)**

Tabel. 29. Analisis ragam indek luas daun pada umur pengamatan 15 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,041032	0,020516	3,203699	tn	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	0,511074	0,056786	8,867555	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	0,115268	0,006404				
Total	29	0,667374					

Analisis ragam indek luas daun pada umur pengamatan 30 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,017909	0,008955	1,545267	tn	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	0,086745	0,009638	1,663264	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	0,104307	0,005795				
Total	29	0,208961					

Analisis ragam indek luas daun pada umur pengamatan 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,150124	0,075062	3,715726	*	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	0,424749	0,047194	2,336216	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	0,363621	0,020201				
Total	29	0,938495					

Analisis ragam indek luas daun pada umur pengamatan 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	0,06007	0,030035	11,1641325	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	0,04131	0,00459	1,70613551	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	0,048426	0,00269				
Total	29	0,149806					



Analisis ragam indek luas daun pada umur pengamatan 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	4,116966	2,058483	110,9381	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	4,773461	0,530385	28,58409	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	0,333994	0,018555				
Total	29	9,224421					



**Lampiran 9. Hasil perhitungan analisis ragam bobot kering total tanaman (g) pada berbagai umur pengamatan (hst)**

Tabel. 34. Analisis ragam bobot kering total tanaman (g) pada umur pengamatan 15 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F table	
						5%	1%
Ulangan	2	2,667287	1,333643	8,1642931	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	2,005197	0,2228	1,363934	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	2,940313	0,163351				
Total	29	7,612797					

Analisis ragam bobot kering total tanaman (g) pada umur pengamatan 30 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F table	
						5%	1%
Ulangan	2	7,994	3,997	2,4474758	tn	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	67,78075	7,531194	4,6115628	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	29,396	1,633111				
Total	29	105,1708					

Analisis ragam bobot kering total tanaman (g) pada umur pengamatan 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F table	
						5%	1%
Ulangan	2	299,5507	149,7754	49,516573	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	940,3595	104,4844	34,543122	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	54,44554	3,024752				
Total	29	1294,356					

Analisis ragam bobot kering total tanaman (g) pada umur pengamatan 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit		F tabel	
						5%	1%
Ulangan	2	32,48581	16,2429	7,178962	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	631,432	70,15911	31,00859	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	40,72626	2,26257				
Total	29	704,6441					

Analisis ragam bobot kering total tanaman (g) pada umur pengamatan 75 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	637,5702	318,7851	12,302723	**	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	2829,725	314,4139	12,134028	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	466,4115	25,91175			
Total	29	3933,707				



**Lampiran 10. Hasil perhitungan analisis ragam laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup> (10<sup>-5</sup>) pada berbagai umur pengamatan (hst)**

Tabel. 39. Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup> (10<sup>-5</sup>) pada umur pengamatan 15-30 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>		<b>F tabel</b>	
				<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	55,74876	27,87438	4,630266	*	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	115,9438	12,88264	2,13996	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	108,3607	6,020038				
Total	29	280,0532					

Tabel. 39. Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup> (10<sup>-5</sup>) pada umur pengamatan 30-45 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>		<b>F tabel</b>	
				<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	32,2611	16,13055	14,98614	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	66,43557	7,38173	6,858019	**	2,456281	3,59707391
Galat	18	19,37457	1,076365				
Total	29	118,0712					

Tabel. 39. Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup> (10<sup>-5</sup>) pada umur pengamatan 45-60 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>		<b>F tabel</b>	
				<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	75,60956	37,80478	30,69823	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	21,02306	2,335895	1,896793	tn	2,456281	3,59707391
Galat	18	22,16695	1,231497				
Total	29	118,7996					

Tabel. 39. Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup> (10<sup>-5</sup>) pada umur pengamatan 60-75 hst

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>		<b>F tabel</b>	
				<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	0,635788	0,317894	8,365166	**	3,554557	6,01290483
Perlakuan	9	1,224659	0,136073	3,580674	*	2,456281	3,59707391
Galat	18	0,684038	0,038002				
Total	29	2,544485					

**Lampiran 11. Hasil perhitungan analisis ragam komponen hasil**

Tabel. 43. Analisis ragam jumlah malai per rumpun

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	1,4	0,7	0,9497487	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	530,0333	58,89259	79,904523	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	13,26667	0,737037			
Total	29	544,7				

Tabel. 44. Analisis ragam jumlah gabah per malai

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	94731,8	47365,9	4,08980109	*	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	3689278	409919,8	35,3944621	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	208466,4	11581,47			
Total	29	3992477				

Tabel. 45. Analisis ragam jumlah gabah isi

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	1599,124	799,5619	9,440246	**	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	1293,477	143,7197	1,696866	tn	2,456281 3,59707391
Galat	18	1524,549	84,69715			
Total	29	4417,15				

.Tabel. 46. Analisis ragam bobot 1000 butir

<b>SK</b>	<b>db</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>Fhit</b>	<b>F tabel</b>	
					<b>5%</b>	<b>1%</b>
Ulangan	2	12,28067	6,140333	1,3389625	tn	3,554557 6,01290483
Perlakuan	9	158,112	17,568	3,8308822	**	2,456281 3,59707391
Galat	18	82,546	4,585889			
Total	29	252,9387				

Tabel. 47. Analisis ragam hasil gabah ( $\text{ton ha}^{-1}$ )

SK	db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,803348	0,401674	12,14054863	**	3,554557
Perlakuan	9	6,024589	0,669399	20,23248696	**	2,456281
Galat	18	0,595536	0,033085			
Total	29	7,423474				

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## LAMPIRAN 12 . Perhitungan Hasil Gabah

$$\text{Hasil Gabah (ton ha}^{-1}\text{)} = \frac{\text{Luas Lahan Efektif (m}^2\text{)} \times \text{Gabah Kering Giling (g m}^{-2}\text{)}}{\text{Luas Petak Panen (m}^2\text{)}}$$

$$\text{Luas Lahan Efektif (m}^2\text{)} = 10.000 - 12.5\% = 8750 \text{ m}^2$$

1. Hasil Gabah dengan perlakuan tanpa kayu apu

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.8377 \text{ kg} = 5462 \text{ kg ha}^{-1} = 5.46 \text{ ton ha}^{-1}$$

2. Hasil Gabah dengan perlakuan kayu apu segar ditebar 3 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.8263 \text{ kg} = 5389 \text{ kg ha}^{-1} = 5.39 \text{ ton ha}^{-1}$$

3. Hasil Gabah dengan perlakuan kayu apu segar ditebar 6 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.8193 \text{ kg} = 5383 \text{ kg ha}^{-1} = 5.38 \text{ ton ha}^{-1}$$

4. Hasil Gabah dengan perlakuan kayu apu segar ditebar 9 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.8150 \text{ kg} = 5332 \text{ kg ha}^{-1} = 5.33 \text{ ton ha}^{-1}$$

5. Hasil Gabah dengan perlakuan kayu apu segar dibenam 3 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.580 \text{ kg} = 5761 \text{ kg ha}^{-1} = 5.76 \text{ ton ha}^{-1}$$

6. Hasil Gabah dengan perlakuan kayu apu segar dibenam 6 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.9267 \text{ kg} = 6011 \text{ kg ha}^{-1} = 6.01 \text{ ton ha}^{-1}$$

7. Hasil Gabah dengan perlakuan kayu apu segar dibenam 9 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.9390 \text{ kg} = 6172 \text{ kg ha}^{-1} = 6.17 \text{ ton ha}^{-1}$$

8. Hasil Gabah dengan perlakuan kompos kayu apu 3 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.9477 \text{ kg} = 6233 \text{ kg ha}^{-1} = 6.23 \text{ ton ha}^{-1}$$



9. Hasil Gabah dengan perlakuan kompos kayu apu 6 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 0.9777 \text{ kg} = 6443 \text{ kg ha}^{-1} = 6.44 \text{ ton ha}^{-1}$$

10. Hasil Gabah dengan perlakuan kompos kayu apu 9 ton ha<sup>-1</sup>

$$\frac{8750 \text{ m}^2}{1,25 \text{ m}^2} \times 1,013 \text{ kg} = 6881 \text{ kg ha}^{-1} = 6.88 \text{ ton ha}^{-1}$$





KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN TANAH  
Jalan Veteran Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar, Jabatan dan Alamat

Nomor : 368 / H.10.4 / KT / T /2010

**HASIL ANALISIS CONTOH TANAMAN**

a.n. : Dwi Siti Kholidah  
Alamat : Jl. Mertojoyo Blok Q No.5 C - Malang

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	C.organik	N.total	C/N	Bahan Organik	P	K
						HNO <sub>3</sub> + HClO <sub>4</sub>	%.....
TNM 113	Kayu Apu Segar	25.73	1.71	15	44.51	0.17	1.61



Mengetahui,  
Ketua Jurusan,

Prof.Dr.Ir.Zaenal Kusuma, MS  
NIP 19540501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof.Dr.Ir.Syekhfani,MS  
NIP 19480723 197802 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN TANAH  
Jalan Veteran Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar, Jabatan dan Alamat

Nomor : 242/PT.13.FP/TA/AK/2010

**HASIL ANALISIS CONTOH TANAH**

a.n : Dwi Siti Kholifah  
Alamat : Jl. Mertojoyo  
Lokasi : Dadaprejo

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	C.organik	N.total	C/N	Bahan Organik	P.Bray1	K	
							NH4OACN pH:7	
1	P0	1.06	0.13	7	1.83	3.10	me/100g	0.08
2	P1	1.06	0.14	8	1.83	3.17		0.08
3	P2	1.12	0.14	8	1.94	3.11		0.09
4	P3	1.12	0.14	8	1.95	3.11		0.10
5	P4	1.15	0.14	8	1.95	3.11		0.11
6	P5	1.19	0.14	8	2.06	5.66		0.11
7	P6	1.19	0.14	8	2.06	6.40		0.12
8	P7	1.19	0.15	8	2.06	8.93		0.12
9	P8	1.19	0.15	9	2.06	9.05		0.12
10	P9	1.32	0.16	9	2.29	15.85		0.13



Mengetahui,  
Ketua Jurusan,

Prof. Dr. Ir. Zaenal Kusuma, MS  
NIP 19540501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof. Dr. Ir. Syekhfani, MS  
NIP 19480723 197802 1 001

C.Dokumen/hasil analisis/Mei.10/240.xls

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat  **LAB. KIMIA TANAH** : Analisa Kimia Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan  **LAB. FISIKA TANAH**: Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Irrigasi  **LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN**: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi dan Pembagian Wilayah  **LAB. BIOLOGI TANAH** : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelolaan Kesuburan Tanah Secara Biologi





KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN TANAH  
Jalan Veteran Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar, Jabatan dan Alamat

Nomor : 239/PT.13.FP/TA/AK/2010

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

a.n : Dwi Siti Kholifah

Alamat : Jl. Mertojoyo

Lokasi : Dadaprejo

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	C.organik	N.total	C/N	Bahan	P	K
					Organik	HNO <sub>3</sub> +HClO <sub>4</sub>	%
PPK 547	Kompos Kayu Apu	5.66	0.67	8	9.79	0.13	0.15



Mengetahui,  
Ketua Jurusan,

Prof. Dr. Ir. Zaenal Kusuma, MS  
NIP 19540501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof. Dr. Ir. Syekhfani, MS  
NIP 19480723 197802 1 001

