



# Pengaruh Pupuk Kompos Jerami Padi dan Kompos Titonia (*Tithonia diversivolia*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) Kultivar GURI 6 UNAND

*The Effect of Rice Straw Compost and Titonia (*Tithonia diversivolia*) on Growth and Yield of Wheat (*Triticum aestivum* L.) cv. GURI 6 UNAND*

Nunung Hidayaty<sup>1</sup>, Irfan Suliansyah<sup>1</sup>, dan Irawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis Kec. Pauh, Kota Padang 25163, Sumatera Barat, Indonesia. irfan.suliansyah@yahoo.com; 081363465665.

---

## ABSTRACT

The aim of this research were to find the best doses of rice straw and tithonia compost base on growth and yield of wheat plant. Experimen had been conducted in Alahan Panjang, Solok Regency from April untuk July 2016. It used Randomized Block Design (RBD) with 2 factor and 3 blocks. The firs factors were of rice straw compost with doses (0 ton/Ha, 5 ton/Ha, 10 ton/Ha and 20 ton/Ha) and second factor was were doses of tithonia compost (0 ton/Ha, 5 ton/Ha, 10 ton/Ha and 20 ton/Ha). Data were analyzed statistically by F test and when F calculated was greater than F table 5% continued with Tukey Test on the real level 5%. The result showed there was an interaction between rice straw and titonia compost to the leaf area indeks, net assimilation rate, crop growth rate, number of productive tillers, grain number, grain weight and grain yield. Rice straw compost with 10 ton/Ha dose gave best result on number of spikelet. Rice straw compost with dose 10 ton/Ha and titonia compost with dose 5 ton/Ha gave the best result on leaf area indeks, net assimilation rate, crop growth rate, number of productive tiller, grain number, grain weight and grain yield.

Keyword : Wheat plant, compost, rice straw, tithonia

---

## PENDAHULUAN

Di Indonesia gandum merupakan salah satu komoditas pangan alternatif, dalam rangka mendukung ketahanan pangan serta diversifikasi pangan. Peluang pengembangan gandum cukup besar karena adanya pergeseran pola makan dari karbohidrat beras ke karbohidrat non beras terutama di daerah perkotaan. Tahun 2011 total impor gandum Indonesia mencapai 5,65 juta ton dengan nilai 2,2 milyar US Dollar. Pada tahun 2012 impor gandum mencapai 6,3 juta ton yang menjadikan Indonesia menjadi importer gandum terbesar kedua di dunia setelah Mesir (Saragih, 2013). Berdasarkan data BPS (2016) Indonesia impor gandum meningkat pada tahun 2013 dan tahun 2014 dengan volume impor naik 0,8% menjadi 7,2 juta ton. Nilai impor gandum di Januari 2016 tercatat senilai 443,4 Juta USD atau melonjak tajam 86,35%.

Mengingat makin besarnya devisa yang dikeluarkan pemerintah dalam impor terigu maka perlu upaya pengembangan budidaya gandum. Salah satunya dilakukan penelitian pengembangan gandum

Universitas Andalas yang bekerja sama dengan Slovenska Polnohospodar University di Nitra, Slowakia. Dua belas genotipe gandum Slowakia dapat ditanam di Indonesia tetapi yang tumbuh dan memiliki potensi hasil tinggi yaitu genotipe SO-3, SO-8, SO-9, dan SO-10.

Dalam penelitian ini diambil genotipe SO-3 sebagai bahan penelitian karena menurut SK Menteri Pertanian (2014) bahwa genotipe SO-3 yang dinamai GURI 6 UNAND ini memiliki rata-rata hasil biji 3,2 ton/Ha, dengan potensi hasil biji 5,3 ton/Ha, kandungan protein 13,8% dan adaptif pada dataran menengah – tinggi dengan ketinggian > 600 m dpl. Hal ini sesuai dengan kondisi di Alahan Panjang pada umumnya terletak pada ketinggian 1.616 m dpl dan bersuhu  $\pm 20^{\circ}\text{C}$  yang digunakan untuk pertanian hortikultura dan perkebunan teh.

Alahan Panjang memiliki jenis tanah yang terbentuk dari bahan induk vulkanis diantaranya adalah andisol dan inceptisol (Firdaus, 2013). Lahan inceptisol memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, kadar bahan organik juga rendah. Pengelolaan yang intensif dapat menyebabkan terjadinya kerusakan



kimia, fisika dan biologi tanah. Kerusakan kimia tanah dapat terjadi karena proses pemasaman tanah, akumulasi garam-garam, tercemar logam berat dan tercemar pestisida serta herbisida (Abdurachman, *et al.* 2008).

Kompos memperbaiki struktur tanah yang semula padat menjadi gembur sehingga mempermudah pengolahan tanah. Tanah berpasir menjadi lebih kompak dan tanah lempung menjadi lebih gembur. Penyebab kompak dan gemburnya tanah ini adalah senyawa-senyawa polisakarida yang dihasilkan oleh mikroorganisme pengurai serta miselium atau hifa yang berfungsi sebagai perekat partikel tanah. Takaran kompos sebanyak 5 ton/Ha meningkatkan kandungan air tanah padatan-tanah yang subur (CPIS, 1991).

Dalam penelitian Putra (2016) penggunaan 7,5 ton/Ha kompos jerami padi dan kapur memberikan hasil biji gandum kultivar GURI 6 UNAND sebanyak 2,3 ton/Ha. Melihat masih adanya peluang usaha untuk meningkatkan hasil tanaman gandum dengan penggunaan pupuk kompos sebagai substitusi pupuk buatan untuk meningkatkan kesuburan tanah, maka dilakukan penelitian tentang tanaman gandum dengan menggunakan pupuk organik yang berasal dari titonia dan jerami padi yang sebelumnya dikomposkan dengan mikroorganisme EM4. Berdasarkan hal tersebut penulis memberikan judul “Pengaruh Pupuk Kompos Jerami Padi dan Kompos Tithonia (*Tithonia diversifolia*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) Kultivar GURI 6 UNAND”.

Penelitian ini bermaksud untuk melihat sejauh mana pengaruh pemberian jenis kompos dan dosis pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman gandum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis dan dosis kompos jerami padi dan kompos titonia yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman gandum.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2016. Lokasi penelitian adalah di Jorong Galagahan, Kenagarian Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok yang berada pada ketinggian 1.616 m d.p.l. Bahan yang digunakan yaitu Kultivar Gandum GURI 6 Unand, jerami padi dan titonia. Sedangkan alat yang digunakan adalah meteran, ajir, Leaf Area Meter® Weiber Model No ACM – 52301j, Oven, timbangan analitik dan alat tulis.

Percobaan ini merupakan percobaan yang disusun secara acak kelompok dengan 2 faktor dengan 4 kombinasi perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor pertama yaitu pupuk kompos jerami padi dengan dosis 0 ton/Ha (P1), 5 ton/Ha (P2), 10 ton/Ha (P3), 20 ton/Ha (P4) dan faktor kedua yaitu pupuk kompos

titonia dengan dosis 0 ton/Ha (T1), 5 ton/Ha (T2), 10 ton/Ha (T3), 20 ton/Ha (T4). Data hasil pengamatan terakhir dianalisis secara sidik ragam dengan uji F menggunakan statistik  $F_{8}$  dan *microsoft excel*. Jika  $F_{Hitung}$  perlakuan lebih besar dari  $F_{tabel}$  5% maka dilanjutkan dengan Beda Nyata Jujur (BNJ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis ragam tinggi tanaman gandum pada umur 8 MST memperlihatkan tidak ada interaksi antara pemberian pupuk kompos jerami padi dengan pemberian kompos titonia.

Tabel 1. Tinggi tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan titonia umur 8 MST

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)				Rata – Rata
	0	5	10	20	
	.....cm.....				
0	54.9	54.39	72.9	69.2	66.61
5	61.5	73.39	64.3	67.3	67.66
10	67.8	67.39	68.9	71.9	68.73
20	71.1	66.28	69.4	67.2	68.76
Rata -rata	64.84	69.25	68.76	68.91	
KK	9.43 %				

Berdasarkan sidik ragam P dan T tidak teruji signifikan

Pada Tabel 1 bahwa tinggi tanaman gandum tertinggi didapatkan pada dosis pupuk kompos jerami padi 5 ton/Ha dan titonia 5 ton/Ha dengan nilai sebesar 73.39 cm. Hasil analisis tanah awal dilahan percobaan tanaman gandum memiliki nilai C/N 24,25 yang tinggi dan pH 0,56 dengan kriteria masam sehingga diduga bahwa proses dekomposisi bahan organik masih lambat dan belum tersedia untuk kebutuhan tinggi tanaman gandum. Dekomposisi jerami padi membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan titonia karena memiliki kandungan lignin pada jerami padi lebih tinggi dibandingkan titonia (Yasin, 2014).

### Indeks luas daun rata-rata mingguan ( $\text{cm}^2/\text{m}^2$ )

Hasil analisis ragam terhadap nilai indeks luas daun tanaman gandum berumur 8 MST memperlihatkan adanya interaksi antara pemberian kompos jerami padi dan kompos titonia. Pemberian dosis kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan titonia 5 ton/Ha menunjukkan indeks luas daun tertinggi yaitu 7,26  $\text{cm}^2/\text{m}^2$  dibandingkan dengan dosis pupuk lainnya (Tabel 2).

Hasil tanah awal sebelum dilakukan pemberian perlakuan dilokasi penelitian menunjukkan nilai N-total 0,34%. Adanya penambahan bahan organik



kompos jerami padi sebesar 10 ton/Ha dan kompos titonia sebesar 5 ton/Ha memberikan nilai N dalam tanah sebesar 0,54 dengan kriteria tinggi. Hal ini diduga mampu meningkatkan indeks luas daun tanaman gandum. Dari hasil penelitian Ansari, *et al.* (2014) diperoleh perlakuan jerami padi yang diberikan secara langsung pada tanaman padi memberikan pengaruh terhadap peningkatan N total, P tersedia dan K-dd tanah

Tabel 2. Indeks luas daun tanaman gandum umur 8 MST pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	...../cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> .....			
0	3.77 bB	5.01bAB	5.82aAB	6.49 aA
5	5.85abA	5.52abA	5.49 aA	5.71 aA
10	7.17 aA	7.26 aA	6.13 aA	5.96 aA
20	6.19 aA	6.01abA	6.20 aA	5.15 aA
KK	12.30 %			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%

#### Laju asimilasi bersih rata rata mingguan (mg/cm<sup>2</sup>/hari)

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai laju asimilasi bersih tanaman gandum memiliki pengaruh terhadap pemberian dosis pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia. Nilai laju asimilasi bersih rata-rata mingguan tertinggi yaitu 0.103 mg/cm<sup>2</sup>/hari pada pemberian pupuk kompos jerami padi dengan dosis 10 ton/Ha dengan kompos titonia 5 ton/Ha. Diduga dengan diberikannya dosis kompos jerami padi dan kompos titonia dapat meningkatkan laju asimilasi bersih tanaman gandum.

Tabel 3. Laju asimilasi bersih tanaman gandum umur 8 MST pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....mg/cm <sup>2</sup> /hari.....			
0	0.086 aA	0.084 abA	0.077 aA	0.078abA
5	0.075 aA	0.060 Ba	0.064 aA	0.062 bA
10	0.084 aA	0.103 aA	0.091 aA	0.091abA
20	0.086aAB	0.066 bB	0.085aAB	0.097 aA
KK	11.93 %			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

Pada analisis tanah awal kandungan unsur N pada lahan percobaan yaitu 0,34% dengan kategori sedang kemudian setelah ditambahkan

kompos jerami padi dan titonia kandungan N total meningkat menjadi 0,54 dengan kriteria tinggi. Unsur P tersedia mengalami peningkatan nilai dalam tanah setelah penambahan kompos jerami padi dan titonia. P tersedia pada analisis tanah awal yaitu 14,35 dengan kriteria rendah dan setelah itu meningkat menjadi 22,01 dengan kriteria sedang. Arifin (2013) menyatakan bahwa laju asimilasi bersih paling tinggi nilainya pada saat tumbuhan masih kecil dan sebagian besar daunnya terkena sinar matahari langsung, dengan bertumbuhnya tanaman budidaya dan dengan meningkatnya indeks luas daun, makin banyak daun terlindung menyebabkan penurunan laju asimilasi bersih sepanjang musim pertumbuhan.

#### Laju tumbuh tanaman rata rata mingguan (mg/cm<sup>2</sup>/hari)

Hasil analisis ragam terhadap nilai laju tumbuh tanaman gandum umur 7-8 MST memperlihatkan adanya interaksi antara pemberian pupuk kompos jerami padi dengan pupuk kompos titonia. Dari Tabel 4 menunjukkan rata-rata nilai laju tumbuh tanaman pada umur 8 MST pada tanaman gandum memiliki interaksi yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan kompos titonia 5 ton/Ha memberikan respon terbaik terhadap laju tumbuh tanaman gandum.

Tabel 4. Laju tumbuh tanaman tanaman gandum umur 8 MST pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....mg/cm <sup>2</sup> /hari.....			
0	0.075 aA	0.050 bA	0.049 bA	0.077 aA
5	0.085 aA	0.088 aA	0.062 abA	0.074 aA
10	0.093 aA	0.113 aA	0.088 aA	0.086 aA
20	0.081 aA	0.083 abA	0.091 aA	0.078 aA
KK	15.58 %			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

Pengaruh dosis pupuk jerami padi 10 ton/Ha dengan 5 ton/Ha kompos titonia meningkatkan laju tumbuh sebesar 0,113 mg/cm<sup>2</sup>/hari. Peningkatan laju tumbuh tanaman ini dipicu oleh peningkatan pertumbuhan tanaman dan laju asimilasi bersih. Unsur makro yang berperan penting untuk pertumbuhan tanaman gandum adalah unsur N, P dan K. Pada penelitian Arafah (2003) penggunaan pupuk organik



jerami padi pada musim tanam belum memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan komponen hasil padi. Namun, ada kecenderungan pertumbuhan dan hasil tanaman padi menggunakan bahan organik lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk organik baik secara tunggal maupun interaksinya terhadap pupuk N, P, dan K.

#### Jumlah anakan produktif (batang)

Hasil sidik ragam memperlihatkan adanya interaksi antara penggunaan kompos jerami padi dengan kompos titonia terhadap jumlah anakan produktif tanaman gandum. Dari Tabel 5 pemberian perlakuan dosis pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan kompos titonia 5 ton/Ha menunjukkan jumlah anakan produktif paling tinggi yaitu 23.33 anakan dibandingkan dengan dosis pupuk lainnya. Dalam penelitian Amrah (2008) perlakuan kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan pupuk organik urea 250 kg/Ha, KCl 100 kg/Ha dan SP-36 100 kg/Ha memiliki jumlah anakan paling tinggi pada tanaman padi sawah yaitu sebanyak 23,53 anakan. Pemupukan dengan 10 ton/Ha kompos jerami berpengaruh terhadap jumlah anakan per rumpun, jumlah gabah dan hasil gabah kering (Gani, 2001).

Tabel 5. Jumlah anakan produktif tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia.

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....Batang.....			
0	14.44 bA	17.33abA	17.06aA	13.78aA
5	15.67abA	13.33bA	15.50aA	14.28aA
10	22.67 aA	23.33 aA	17.00aA	16.33aA
20	17.06abA	13.33 bA	14.72aA	16.50aA
KK	16.09 %			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

#### Jumlah spikelet per malai

Hasil analisis statistik dapat dilihat pada Tabel 6 menunjukkan tidak didapatkan interaksi dari kedua dosis pupuk tersebut. Akan tetapi perlakuan dosis pupuk kompos jerami padi memberikan pengaruh secara tunggal terhadap jumlah spikelet tanaman gandum per malai. Tabel 6 dapat dilihat rata-rata jumlah spikelet tanaman gandum per malai untuk dosis pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha memiliki pengaruh berbeda dibandingkan pupuk yang lain. Tabel 6 juga memperlihatkan hasil paling tinggi diperoleh pada dosis pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan spikelet per malai 19,73.

Tabel 6. Jumlah spikelet per malai tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia.

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)				Rata – rata
	0	5	10	20	
	.....Buah.....				
0	13.11	15.33	15.89	13.72	14.51b
5	13.56	15.11	15.78	15.33	14.94b
10	15.28	21.67	22.00	20.00	19.73a
20	17.61	16.72	16.83	16.61	16.94b
KK	14.89 %				

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka pada kolom dengan huruf kecil sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

Pemberian kompos jerami padi dengan dosis 10 ton/Ha secara tunggal mampu meningkatkan jumlah spikelet tanaman gandum. Hal ini diduga dalam pembentukan spikelet tanaman membutuhkan ketersediaan unsur N, karena unsur N berperan dalam pembentukan sel-sel baru. Hal ini didukung oleh Brian, *et al.*(2007) dengan meningkatnya pemberian pupuk yang mengandung unsur N akan mengakibatkan bertambahnya jumlah spikelet per malai tanaman gandum.

#### Jumlah biji per rumpun (butir)

Hasil analisis ragam terhadap hasil tanaman gandum per rumpun memperlihatkan adanya interaksi antara pemberian perlakuan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia.

Tabel 7. Jumlah biji per rumpun tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....Butir.....			
0	974abA	922 aA	831 aA	806 aA
5	818 bA	850 aA	916 aA	982 aA
10	1137zaA	1114aA	953 aA	920 aA
20	869 abA	875 aA	929 aA	954 aA
KK	10.29%			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 7 memperlihatkan bahwa hasil paling tinggi diperoleh pada kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan pupuk kompos titonia 0 ton/Ha yakni 1137 biji per rumpun. Hal ini diduga karena dosis kompos jerami padi 10 ton/Ha memiliki kandungan P tersedia sebesar



22,01 dengan kriteria sedang. Tersedianya peningkatan unsur P juga disebabkan oleh sumbangan P dari pupuk kompos yang diberikan. Menurut BPTP Jawa Barat (2013) menyatakan bahwa kandungan NPK dalam 1 ton kompos jerami padi yaitu 136,27 kg artinya didalam 1 ton kompos jerami padi terdapat kandungan N 2,11%, P 0,64%, K 7,7% dan Ca 4,2%.

#### Bobot biji per rumpun (butir)

Hasil analisis ragam terhadap bobot biji per rumpun memperlihatkan adanya interaksi antara pemberian dosis pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia.

**Tabel 8.** Bobot biji per rumpun tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....g.....			
0	13 aA	14 bA	16.33aA	13.3aA
5	13 aA	13.6bA	16.00aA	13.3aA
10	14 aB	22.3aA	15.00aAB	12.3aB
20	15 aA	15.6abA	14.00 aA	17.3aA
KK	16.75 %			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

Pada Tabel 8 dapat dilihat penggunaan pupuk kompos jerami padi dengan dosis 10 ton/Ha dan 5 ton/Ha kompos titonia memberikan pengaruh berbeda terhadap bobot biji per rumpun. Bobot biji per rumpun pada dosis pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha dan 5 ton/Ha kompos titonia menunjukkan nilai tertinggi yaitu 22,33 g per rumpun. Hal ini diduga karena dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif dengan jumlah anakan paling tinggi yaitu 23.33 anakan dari pemberian dosis 10 ton/Ha kompos jerami padi dan 5 ton/Ha kompos titonia. Meningkatnya bobot biji per rumpun pada dosis pupuk jerami padi 10 ton/Ha dan kompos titonia 5 ton/Ha disebabkan oleh tersedianya unsur hara bagi tanaman sehingga meningkatkan proses metabolisme dalam tanaman dan translokasi hasil metabolisme ke biji gandum, (Dilbaugh, *et al.*, 1998) *cit* Ibnunisa (2013).

#### 9. Bobot 1000 biji (g)

Hasil sidik ragam interaksi antara kompos jerami padi dan kompos titonia tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 1000 biji tanaman gandum.

**Tabel 9.** Bobot 1000 biji tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....g.....			
0	40.82	42.56	41.10	42.53
5	42.56	40.13	41.76	42.19
10	41.61	41.17	42.11	42.60
20	42.30	41.72	42.54	40.80
KK	2.67 %			

Berdasarkan sidik ragam P dan T tidak teruji signifikan

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa bobot 1000 biji yang dihasilkan dengan pemberian dosis pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia tidak memberikan pengaruh. Terlihat bahwa jumlah biji memperlihatkan nilai yang hampir sama terhadap bobot 1000 bulir yang dihasilkan. Menurut Sumardi (2007) persentase bulir bernas ditentukan oleh dua faktor utama, yakni pertama kekuatan bulir (*sink*) menarik hasil fotosintesis yang dilakukan oleh daun (*source*) dan mengakumulasi dalam bentuk pati yang disimpan didalam bulir.

#### Produksi per hektar (ton)

Hasil analisis ragam terhadap produksi tanaman gandum per hektar memperlihatkan adanya interaksi antara pemberian beberapa dosis pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia gandum.

**Tabel 10.** Produksi per hektar tanaman gandum pada penggunaan pupuk kompos jerami padi dan kompos titonia

Kompos Jerami Padi (P) (Ton/Ha)	Kompos Titonia (T) (Ton/Ha)			
	0	5	10	20
	.....ton.....			
0	2.04aA	2.20 bA	2.56 aA	2.09aA
5	2.04aA	2.14 bA	2.51 aA	2.09aA
10	2.20aB	3.50 aA	2.35aAB	1.93aB
20	2.35aA	2.46abA	2.20 aA	2.72aA
KK	16.75%			

Berdasarkan sidik ragam P dan T teruji signifikan. Angka angka yang ditandai dengan huruf besar yang sama pada baris (Arah Horizontal) dan tiap kolom dengan huruf kecil yang sama (Arah Vertikal) berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ Taraf 5%.

Pada Tabel 10 dapat dilihat rata-rata produksi tanaman gandum per hektar untuk dosis pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan kompos titonia dengan dosis 5 ton/Ha memiliki pengaruh yang berbeda. Hasil ini sangat signifikan terlihat bahwa produksi gandum dengan dosis 10 ton/Ha kompos jerami padi dan 5



ton/Ha kompos titonia mampu meningkatkan produksi tanaman gandum sebesar 3,50 ton/Ha dibandingkan hasil rata-rata GURI 6 UNAND yaitu 3,2 ton/Ha. Akan tetapi dosis kompos tersebut belum mampu mencapai potensi hasil biji yang dikeluarkan oleh SK Menteri Pertanian yaitu 5,3 ton/Ha. Menurut Australian Farm Journal (2003) *cit* NSW (2007) kebutuhan gandum jenis *soft wheat* untuk menghasilkan biji 5 ton/Ha membutuhkan unsur hara Nitrogen 56 kg/Ha, Pospor 5,9 kg/Ha, Potassium 109 kg/Ha dan Kalium 3450 kg/Ha. BPTP Jawa Barat (2013) 1 ton kompos jerami padi mengandung NPK 136,27 kg. Sedangkan pada lahan percobaan kandungan 10 ton jerami padi memiliki kandungan N 28 kg, P 8,7 kg, K 104,9 kg dan Ca 57,2 kg. Artinya pada lahan percobaan unsur hara yang terkandung oleh pupuk kompos masih belum tersedia maksimal untuk mendapatkan potensi hasil biji 5,3 ton/Ha sesuai dengan deskripsi gandum GURI 6 UNAND.

Pada penelitian Gusnidar dan Prasetyo (2008) pemberian titonia setara 5,0 – 7,5 ton/Ha mampu meningkatkan produksi padi dibandingkan tanpa pemberian kompos. Titonia dapat dijadikan bahan substitusi pupuk urea buatan dan dapat digantikan dengan N yang berasal dari titonia 25 sampai 50% dan K berasal dari KCl dapat digantikan 100% dari dosis rekomendasi umum. Unsur yang paling penting dalam pematangan buah dan biji adalah unsur K dan Ca. Salbiah, *et al.* (2012) pemberian 10 ton/Ha jerami padi ditambah dengan 150 kg/Ha KCl berpengaruh terhadap hasil gabah per hektar tanaman padi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat interaksi antara pupuk kompos jerami padi dengan kompos titonia pada indeks luas daun, laju asimilasi bersih, laju tumbuh tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun dan produksi per hektar.
2. Pemberian kompos jerami padi dengan dosis 10 ton/Ha secara tunggal berpengaruh terhadap jumlah spikelet per malai tanaman gandum
3. Dosis pupuk kompos jerami padi 10 ton/Ha dengan pupuk kompos titonia 5 ton/Ha memberikan hasil terbaik terhadap indeks luas daun, laju asimilasi bersih, laju tumbuh tanaman, jumlah anakan produktif, bobot biji per rumpun, dan produksi per hektar.

### DAFTAR PUSTAKA

Abdurachman, A, A. Dariah, dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional. Jurnal Litbang Pertanian. Volume 27 (2) : 43-49

Amrah, M. L. Pengaruh Manajemen Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L). Skripsi. Program Studi Agronomi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. IPB

Ansari H, Jamilah dan Mukhlis. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk dan Jerami Padi Terhadap Kandungan Unsur Hara Tanah Serta Produksi Padi Sawah Pada Sistem Tanam SRI (System of Rice Intensification). Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597 Vol 2, No 3: 1048-1055

Arafah dan M.P Sirappa. 2003. Kajian Penggunaan Jerami Dan Pupuk N, P Dan K Pada Lahan Sawah Irigasi. BPTP Sulawesi Selatan, Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan Volume 4 (1) (200) pp 15-24.

Arifin, R. 2013. Analisis Pertumbuhan Tanaman. [www.rivaarifin.blogspot.com](http://www.rivaarifin.blogspot.com) [02 Oktober 2014].

BPTP Jawa Barat. 2013. Pemanfaatan jerami Padi Sebagai Pupuk Organik. Seri : Tanaman Pangan, Nomor : 04/Leaflet/APBN/2013/Nana S, Cetakan Ke 2/T.A. 2013

BPS (Badan Pusat Statistik). 2016. Impor Komoditi Pangan. [www.bps.co.id](http://www.bps.co.id). Diakses pada 25 Agustus 2016

Brian, N. O., M. Mergoum, and J. K. Ransom. 2007. Seeding Rate and Nitrogen Effects on Spring Wheat. Yield and Yield Component. *Agronomy Journal* 99:1616-1621

CPIS (Centre for Policy and Implementation Studies) dan Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1991. Penelitian dan Pengembangan Pupuk Kompas Sampah Kota. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.

Firdaus, F. F. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Fospor (P) Terhadap Ketersediaan dan Serapan Serta Produksi Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) Pada Tanah Vulkanis Alahan Panjang. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Andalas

Gani, A. 2001. Pemupukan Nitrogen Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu Untuk Meningkatkan Produksi Padi. Kumpulan Makalah Apresiasi Dan Seminar Hasil Penelitian Padi. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. Balitpa. 2001: Pr 10, 1-7 hal

Gusnidar dan T. B. Prasetyo. 2008. Pemanfaatan Tithonia Pada Tanah Sawah Yang Dipupuk P Secara Starter Terhadap Produksi Serta Serapan Hara N, P Dan K Tanaman Padi Sawah. *Jurnal Tanah Trop.*, Volume 13. No 3, 2008:209-216. ISSN 1852-257X.