

**PENGARUH JARAK TANAM LEGOWO DAN APLIKASI KOMPOS JERAMI TERHADAP SERAPAN KALIUM, PERTUMBUHAN, DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS INPARI 19**

**Oleh:**  
*Dwi Purnomo<sup>1</sup> & Rusim<sup>2</sup>*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Jarak Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Serapan Hara K, Pertumbuhan, dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 19 di Kecamatan Sukra- Indramayu. Penelitian dilaksanakan di Desa Sumuradem Timur Kecamatan Sukra Kabupaten Indramayu Propinsi Jawa Barat. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Oktober 2013. Metode percobaan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, perlakuan terdiri dari dua faktor dan diulang tiga kali. Faktor yang pertama merupakan Sistem Tanam Legowo yang terdiri dari tiga taraf (legowo 2, 3, dan 4). Sedangkan faktor yang kedua adalah aplikasi kompos jerami yang terdiri dari empat taraf (2, 4, 6, 8 ton/Ha). Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara Sistem Tanam Legowo dan aplikasi kompos jerami terhadap tinggi tanaman per rumpun umur 7 Minggu Setelah Tanam, jumlah anakan per rumpun umur 7, 9, dan 11 MST, panjang malai, jumlah bulir padi per malai, dan gabah kering panen per petak. Terdapat pengaruh mandiri pada tinggi tanaman per rumpun umur 9 dan 11 MST, dan jumlah malai per rumpun. Perlakuan Sistem Tanam Legowo 2 : 1 dan aplikasi kompos jerami 8 ton/ha menunjukkan hasil tertinggi pada gabah kering panen per petak yang menghasilkan 8,37 kg/petak atau setara dengan 11,16 ton/ha.

**Kata Kunci :** Padi, Sistem Jajar Legowo, Kompos Jerami, Serapan Kalium

---

<sup>1</sup> Dosen Pascasarjana Unswagati

<sup>2</sup> Mahasiswa Agronomi Program Pascasarjana Unswagati

## **A. PENDAHULUAN**

Kebutuhan beras penduduk Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Meningkatnya pertumbuhan penduduk mengakibatkan tingkat konsumsi beras di Indonesia telah mencapai 137 kg/kapita/tahun (Puslitbangtan, 2011). Peningkatan jumlah penduduk diiringi dengan peningkatan penyediaan bahan pangan oleh pemerintah secara nasional terutama bahan pokok beras, terlihat dari data peningkatan produksi dan produktivitas beras nasional tahun 2012 sebesar 69.045.141 ton dan 51,36 kwintal/ha (BPS, 2012). Sementara rata-rata hasil produktivitas padi di seluruh provinsi di Indonesia hanya mencapai 45,08 kwintal/ha (BPS Pusat, 2013), sedangkan produktivitas panen padi di Provinsi Jawa Barat mencapai 58,74 kwintal/ha (BPS Jawa Barat, 2013).

Produksi padi di Indonesia menemui kendala dalam bidang produktivitas. Produktivitas padi semakin lama semakin menurun, disebabkan beberapa faktor diantaranya ; berkurangnya luasan areal penanaman padi yang semakin menyempit, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan, kendala serangan hama dan penyakit yang ditimbulkan oleh perubahan iklim yang ekstrim. Maka dibutuhkan teknologi cara penanaman padi yang lebih inovatif sehingga dapat mempertahankan dan meningkatkan produktivitas padi sekaligus mengendalikan organisme pengganggu tanaman padi. Langkah tersebut dapat dilakukan dengan menanam varietas baru yang mempunyai karakteristik dan hasil yang lebih baik dari varietas-varietas sebelumnya, memodifikasi jarak tanam untuk mengurangi kelembaban dan memberikan ruang tumbuh lebih optimal bagi tanaman.

Sistem tanam legowo merupakan salah satu sistem tanam yang tepat. Sistem tanam legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang kemudian diselingi satu

barisan kosong. Pada awalnya sistem tanam legowo umum diterapkan untuk daerah yang banyak serangan hama dan penyakit. Penerapan sistem tanam tersebut pada baris kosong di antara unit legowo, dapat dibuat parit dangkal, berfungsi untuk mengumpulkan keong mas, menekan tingkat keracunan besi pada tanaman padi atau untuk pemeliharaan ikan kecil (muda), pengaturan drainase. Pola tanam ini berkembang untuk memberikan hasil yang lebih tinggi akibat dari peningkatan populasi dan optimalisasi ruang tumbuh bagi tanaman. Sistem tanam jajar legowo pada arah barisan tanaman terluar memberikan ruang tumbuh yang lebih longgar sekaligus populasi yang lebih tinggi. Dengan sistem tanam ini mampu memberikan sirkulasi udara dan pemanfaatan sinar matahari lebih optimal untuk pertumbuhan tanaman selain itu, memudahkan dalam penanggulangan gulma dan aplikasi pemupukan.

Penambahan bahan organik dapat menekan penggunaan pupuk anorganik. Bahan organik diperlukan untuk mempertahankan kesuburan tanah dengan menjaga dan meningkatkan fungsi mikroorganisme di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah serta meningkatkan efektivitas pemupukan. Oleh karena itu pengelolaan bahan organik pada usaha padi sawah yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas hasil panen. Adanya penambahan bahan organik dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, sehingga pertumbuhan dan hasil padi dapat meningkat.

## **B. BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Desa Sumuradem Timur Kecamatan Sukra Kabupaten Indramayu Propinsi Jawa Barat. Lokasi tersebut terletak pada ketinggian 100 m di atas permukaan laut, jenis tanah aluvial dengan derajat kemasaman (pH) 5,30. Percobaan

dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2013.

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih padi jenis baru varietas Inpari 19, pupuk Urea, pupuk SP-36, pupuk Kalium, kompos jerami, dan insektisida padan, numektin, lugen, pro, dan sinergi.

Rancangan yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu sistim tanam Legowo dan aplikasi kompos jerami. Faktor pertama sistim tanam Legowo (L) terdiri dari tigataraf :L<sub>1</sub> (Legowo 2:1), L<sub>2</sub> (Legowo 3:1), L<sub>3</sub> (Legowo 4:1). Faktor kedua aplikasi pupuk jerami (K) terdiri dari empat taraf :K<sub>1</sub> (2 ton/ha), K<sub>2</sub> (4 ton/ha), K<sub>3</sub> (6 ton/ha), K<sub>4</sub> (8 ton/ha). Setiap perlakuan atau satuan percobaan diulang tiga kali sehingga jumlah keseluruhan terdapat 36 petak.

Pengolahan tanah pertama dilakukan pada 20hari sebelum tanam. Pengolahan tanah kedua pada 10 hari sebelum tanam. pengolahan tanah ke 3 dilakukan 5 hari sebelum waktu tanam tujuannya untuk meratakan permukaan tanah. Setelah pengolahan tanah selesai, kemudian dibuat petak-petak yang ukurannya 3 m x 2 m, jarak antar petak 50 cm, dan jarak antar ulangan 100 cm yang digunakan untuk saluran pembuangan air drainase.

Kompos jerami diaplikasikan setelah pengolahan tanah ke 3 sebelum tanam dengan cara ditaburkan pada petak petak percobaan sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Penanaman bibit dibagi

menjadi 3 sistim tanam yaitu ; (1) sistim tanam legowo 2:1, 3:1, 4:1, bibit yang ditanam berumur kurang dari 21 hari sedangkan jumlah bibit yang ditanam per lubang sebanyak 2 batang.

Pupuk yang digunakan dalam percobaan ini adalah Urea, SP-36, dan KCl. Banyak pupuk yang diperlukan SP-36 200 kg/ha, Urea 300 kg/ha, serta KCl 100 kg/ha.

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, *Shoot Root Ratio*, Laju Pertumbuhan Tanaman, serapan K, jumlah malai per rumpun, panjang malai, jumlah butir padi per malai, dan gabah kering panen per petak.

Analisis data dilakukan menggunakan sidik ragam dan uji lanjutan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %.Setelah itu dilakukan Uji Korelasi dengan analisa Uji t *Product Moment* antara komponen pertumbuhan dan serapan K dengan hasil tanaman padi.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata tinggi tanaman per umur 7 MST yang terjadi pada taraf perlakuan L<sub>1</sub>K<sub>4</sub>.Hal ini disebabkan pada populasi tanaman yang lebih banyak (Sistim Tanam Legowo 2 : 1), sehingga akan memicu terjadinya kompetisi antar tanaman dalam hal pemanfaatan sinar matahari, yang mempengaruhi pula pengambilan unsur hara, air dan udara.

Tabel 1. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Tinggi Tanaman Umur 7 MST (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman Umur 7 MST			
	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> ( 8 ton/ha)
L <sub>1</sub> ( 2 : 1)	103,33 a	100,67 b	100,67 a	<b>107,07 c</b>
L <sub>2</sub>	101,83 a	106,40 c	106,40 b	102,00 b

Tinggi Tanaman Umur 7 MST				
Perlakuan	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> ( 8 ton/ha)
( 3 : 1)	A	A	A	A
L <sub>3</sub>	102,00 a	97,33 a	97,33 a	94,67 a
( 4: 1)	B	A	A	A

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Pengamatan tinggi tanaman pada umur 9 MST terdapat pengaruh mandiri dari kompos jerami pada perlakuan K<sub>4</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan kompos jerami dengan takaran 8 ton/ha menjadi sumber energi bagi tanaman padi yang berfungsi meningkatkan kegiatan biologis tanah dan dalam proses perombakannya akan terbentuk senyawa-senyawa organik yang penting dalam pembentukan struktur tanah oleh karena itu kemantapan stuktur tanah akan meningkat, aerasi menjadi lebih baik, permeabilitas yang tinggi terpelihara. Sedangkan untuk tinggi tanaman umur 11 MST pengaruh mandiri dari masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Karena pada umur 11 MST atau 77 HST tanaman padi telah memasuki masa generatif, sehingga asupan unsur haranya lebih banyak ke pembentukan malai daripada ke pertumbuhan vegetatif tanaman.

## 2. Jumlah Anakan per Rumpun

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata jumlah anakan per rumpun umur 7 MST. Suriapermana S. dan I. Syamsiah (2005) mengemukakan bahwa dengan jarak tanam yang rapat (populasi per satuan luas lebih banyak)

Tabel 2. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Tinggi Tanaman Umur 9 dan 11 MST (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman Umur:	
	9 MST	11 MST
<i>Sistim Tanam Legowo</i>		
L <sub>1</sub> (2 : 1)	105,39 a	114,75 a
L <sub>2</sub> (3 : 1)	104,36 a	113,92 a
L <sub>3</sub> (4: 1)	106,71 a	111,25 a
<i>Kompos Jerami</i>		
K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	104,08 a	113,00 a
K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	103,81 a	111,44 a
K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	105,60 a	114,67 a
K <sub>4</sub> (8 ton/ha)	108,46 b	114,11 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

menyebabkan tajuk-tajuk tanaman tumbuh kecil dan kapasitas pengambilan unsur hara serta air menjadi berkurang. Soemartono, Bahrin Samad, dan Haryono (1996), bahwa anakan per rumpun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah, sinar matahari dan pengaturan Sistim tanam (penggunaan jarak tanam) yang tepat.

Tabel 3. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Jumlah Anakan per Rumpun Umur 7 MST

Jumlah Anakan per Rumpun Umur 7 MST				
Perlakuan	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> ( 8 ton/ha)
L <sub>1</sub> ( 2 : 1)	21,33 a A	20,33 a A	<b>26,00 a</b> <b>B</b>	<b>26,67 a</b> <b>B</b>
L <sub>2</sub> ( 3 : 1)	21,33 a A	<b>25,67 b</b> <b>A</b>	23,67 a A	24,67 a A
L <sub>3</sub> ( 4 : 1)	23,67 a A	<b>24,33 b</b> <b>A</b>	24,00 a A	23,00 a A

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata jumlah anakan per rumpun umur 9 MST yang terjadi pada taraf perlakuan L<sub>1</sub>K<sub>4</sub>. Pengaturan jarak tanam yang tepat dapat memanfaatkan radiasi matahari yang optimal sekaligus berperan memperbaiki penutupan kanopi terhadap permukaan tanah di antara

barisan tanam, sehingga mengurangi persaingan di antara perakaran gulma dengan perakaran tanaman (Aribawa, IB. dan IK. Kariada, 2006). Menurut Sutanto R (2002), penambahan bahan organik tidak hanya menambah unsur hara bagi tanaman, tetapi juga menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk tanaman dengan memperbaiki aerasi, mempermudah penetrasi akar dan memperbaiki kapasitas menahan air.

Tabel 4. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Jumlah Anakan per Rumpun Umur 9 MST

Jumlah Anakan per Rumpun Umur 9 MST				
Perlakuan	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> ( 8 ton/ha)
L <sub>1</sub> ( 2 : 1)	24,33 a A	24,33 a A	<b>28,67 a</b> <b>B</b>	<b>29,00 a</b> <b>B</b>
L <sub>2</sub> ( 3 : 1)	26,33 a A	<b>28,67 b</b> <b>A</b>	27,33 a A	27,00 a A
L <sub>3</sub> ( 4 : 1)	28,33 a A	23,67 a A	25,33 a A	26,00 a A

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata jumlah anakan per rumpun umur 11 MST. Dengan Sistim tanam (dengan pengaturan populasi per

satuan luas) yang tepat, maka persaingan antar tanaman dapat dihindari sehingga jumlah anakan per rumpun yang dihasilkan lebih banyak. Pemberian kompos jerami mampu memberikan lingkungan hidup tanaman lebih baik,

sehingga tanaman padi terhidar dari persaingan dengan gulma dalam hal pengambilan unsur hara tanaman.

Tabel 5. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Jumlah Anakan per Rumpun Umur 11 MST

Perlakuan	Jumlah Anakan per Rumpun Umur 11 MST			
	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> (8 ton/ha)
L <sub>1</sub> (2 : 1)	28,67 a A	<b>32,67 b</b> A	<b>29,33 b</b> A	<b>32,33 b</b> A
L <sub>2</sub> (3 : 1)	31,33 a A	<b>32,00 b</b> A	<b>30,33 b</b> A	30,00 a A
L <sub>3</sub> (4 : 1)	<b>29,33 a</b> B	21,67 a A	24,67 a A	<b>29,33 a</b> B

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

**3. Shoot Root Ratio (SRR)**

Tabel 6. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Shoot Root Ratio Umur 7, 9, dan 11 MST

Perlakuan	Shoot Root Ratio		
	7 MST	9 MST	11 MST
<i>Sistim Legowo</i>			
L <sub>1</sub> (2 : 1)	1,33 a	1,12 a	1,20 a
L <sub>2</sub> (3 : 1)	1,19 a	1,04 a	1,46 a
L <sub>3</sub> (4 : 1)	1,41 a	1,05 a	1,32 a
<i>Kompos Jerami</i>			
K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	1,58 a	1,05 a	1,41 a
K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	1,14 a	1,05 a	1,43 a
K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	1,22 a	1,07 a	1,20 a
K <sub>4</sub> (8 ton/ha)	1,30 a	1,10 a	1,26 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom

yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi tidak menunjukkan pengaruh mandiri pada pengamatan SRR 7, 9, dan 11 MST. Penyerapan unsur umumnya menurun dengan bertambahnya umur tanaman. Menurut MacDonald, *et al.* (1975) dalam Afandie Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono (2002), penyerapan hara oleh daun dirangsang oleh adanya cahaya matahari. Walaupun demikian, keberadaan cahaya berpengaruh terhadap peningkatan temperatur dan penguapan.

**4. Laju Pertumbuhan Tanaman (LPT)**

Pada pengamatan Laju Pertumbuhan Tanaman 1 dan 2 tidak terdapat pengaruh mandiri dari sistim tanam jajar legowo dan pupuk kompos jerami. Hal ini disebabkan karena pada umur 9 dan 11 MST tanaman padi telah masuk fase generatif, sehingga unsur hara yang terserap dalam tanaman lebih terpusat pada pembentukan generatif tanaman padi.

Tabel 7. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman 1 dan 2

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Tanaman	
	1	2
<i>Sistim Tanam Legowo</i>		
L <sub>1</sub> (2 : 1)	17,23 a	29,24 a
L <sub>2</sub> (3 : 1)	10,80 a	32,06 a
L <sub>3</sub> (4 : 1)	12,28 a	26,28 a
<i>Kompos Jerami</i>		
K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	15,40 a	26,74 a
K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	14,20 a	27,93 a
K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	13,66 a	28,78 a
K <sub>4</sub> (8 ton/ha)	10,48 a	33,33 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom

yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada pengamatan Laju Pertumbuhan Tanaman umur 9 dan 11 MST tidak terdapat pengaruh mandiri dari sistim tanam jajar legowo dan pupuk kompos jerami. Hal ini disebabkan karena pada umur 9 dan 11 MST tanaman padi telah masuk fase generatif, sehingga unsur hara yang terserap dalam tanaman lebih terpusat pada pembentukan generatif tanaman padi.

### 5. Serapan Hara K

Untuk serapan hara K pengaruh mandiri dari masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan karena berdasarkan analisa tanah yang telah dilakukan kandungan bahan organik pada tanah sebelum percobaan sebesar 3,05 % dengan kategori tinggi dan kandungan K tersedia dalam tanah sebesar 63,63 (mg/100 g) dengan kategori tinggi. Sehingga tanaman rata-rata menyerap unsur hara K dalam porsi yang sama yang menyebabkan tidak menyebabkan perbedaan yang nyata untuk serapan hara K.

Tabel 8. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Serapan Hara K (g/1 tanaman)

Perlakuan	Serapan Hara K
<i>Sistim Legowo</i>	
L <sub>1</sub> (2 : 1)	0,62 a
L <sub>2</sub> (3 : 1)	0,57 a
L <sub>3</sub> (4: 1)	0,58 a
<i>Kompos Jerami</i>	
K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	0,56 a
K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	0,56 a
K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	0,64 a
K <sub>4</sub> (8 ton/ha)	0,60 a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata

menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

### 6. Jumlah Malai per Rumpun

Pada pengamatan jumlah malai per rumpun terdapat pengaruh mandiri dari Sistim Tanam Legowo pada. Hal ini menunjukkan bahwa sistim tanam jajar legowo 2 : 1 merupakan Sistim tanam yang tepat untuk kultivar Inpari 19. Kompos jerami juga memberikan pengaruh mandiri yang berbeda nyata, Secara kimia, bahan organik berfungsi sebagai sumber hara tanaman, karena selama mineralisasi akan dilepaskan unsur N, P dan S, mencegah pelindian, penyangga terhadap perubahan pH tanah, meningkatkan pertukaran kation dan meningkatkan kemampuan tanah menyerap air.

Tabel 9. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Jumlah Malai per Rumpun

Perlakuan	Jumlah Malai per Rumpun
<i>Sistim Legowo</i>	
L <sub>1</sub> (2 : 1)	17,67 b
L <sub>2</sub> (3 : 1)	15,65 a
L <sub>3</sub> (4: 1)	16,02 a
<i>Kompos Jerami</i>	
K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	15,75 a
K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	15,61 a
K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	17,11 b
K <sub>4</sub> (8 ton/ha)	17,31 b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

### 7. Panjang Malai

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata panjang malai. Sistim Tanam Legowo 2:1 berpengaruh nyata terhadap panjang malai, hal ini disebabkan

karena keadaan lingkungan tanam, dimana pada Sistim tanam yang tepat, tanaman padi bebas menyerap unsur hara dari dalam tanah dan menyerap sinar matahari atau dengan kata lain tidak terjadi

persaingan di antara tanaman terhadap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan panjang malai.

Tabel 10. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Panjang Malai (cm)

Perlakuan	Panjang Malai			
	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> (8 ton/ha)
L <sub>1</sub> (2 : 1)	26,96 a A	28,46 a B	26,87 a A	<b>29,54 b</b> <b>B</b>
L <sub>2</sub> (3 : 1)	26,81 a A	27,22 a A	27,13 a A	26,53 a A
L <sub>3</sub> (4 : 1)	25,63 a A	26,45 a A	26,39 a A	26,17 a A

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Mekanisme pemacuan pertumbuhan oleh ekstrak kompos dapat terjadi melalui manfaat unsur hara yang dikandungnya, peningkatan mineralisasi, pengendalian penyakit atau melalui ameliorisasi tanah (Shrestha *et al.*, 2012).

**8. Jumlah Butir Padi per Malai**

Perlakuan Sistim Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata jumlah butir padi per malai. Menurut Budiastuti (2001)

dalam Suriapermana S. dan I. Syamsiah (2005). bahwa dengan merapatkan jarak tanam sampai jarak optimum dapat meningkatkan hasil panen yang maksimum. Pemberian kompos jerami sampai 8 ton/ha dapat mendorong pertumbuhan generatif tanaman yang lebih baik, karena tanaman padi dapat memanfaatkan unsur-unsur hara yang dikandung dalam kompos jerami tersebut, terutama unsur fosfor dan kalium.

Tabel 11. Pengaruh Sistim Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Jumlah Butir Padi per Malai

Perlakuan	Jumlah Butir Padi per Malai			
	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> (8 ton/ha)
L <sub>1</sub> (2 : 1)	207,41 a A	234,04 a A	222,00 a A	<b>274,52 b</b> <b>B</b>
L <sub>2</sub> (3 : 1)	215,63 a A	217,11 a A	235,11 a A	228,22 a A
L <sub>3</sub> (4 : 1)	223,89 a A	236,22 a A	230,48 a A	229,85 a A

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

**9. Gabah Kering Panen per Petak**

Perlakuan Sistem Tanam Legowo dan kompos jerami pada tanaman padi menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap rata-rata gabah kering panen per petak yang terjadi pada taraf perlakuan L<sub>1</sub>K<sub>4</sub> memberikan pengaruh terbaik terhadap rata-rata gabah kering panen per petak dengan bobot 8,37 kg atau setara dengan 11,16 ton/ha dengan asumsi 80 % lahan efektif

Tabel 12. Pengaruh Sistem Tanam Legowo dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap Gabah Kering Panen per Petak (kg)

Perlakuan	Jumlah Butir Padi per Malai			
	K <sub>1</sub> (2 ton/ha)	K <sub>2</sub> (4 ton/ha)	K <sub>3</sub> (6 ton/ha)	K <sub>4</sub> (8 ton/ha)
L <sub>1</sub> (2 : 1)	6,04 a A	5,68 a A	5,99 a A	<b>8,37 b</b> <b>B</b>
L <sub>2</sub> (3 : 1)	6,89 a A	6,84 b A	6,65 a A	6,65 a A
L <sub>3</sub> (4 : 1)	6,95 a A	6,77 b A	7,68 a A	7,06 a A

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Adisarwanto dan Wudianto (1999), mengemukakan bahwa pemberian kompos jerami dapat memperbaiki sifat fisik tanah, menjaga kelembaban, menekan pertumbuhan gulma dan menambah bahan organik tanah. Kompos jerami dapat mengendalikan pertumbuhan gulma (tumbuhan pengganggu), sehingga proses fotosintesis menjadi lancar dan pada akhirnya berpengaruh terhadap bobot gabah kering panen.

**Analisis Korelasi Antara Komponen Pertumbuhan dan Serapan K dengan Hasil**

Nilai korelasi antara tinggi tanaman per rumpun umur 7 dan 11 MST dengan gabah kering per petak. Hal ini dikarenakan pemupukan kalium yang terkandung dalam kompos jerami lebih terlihat peranannya terhadap hasil tanaman dibandingkan pertumbuhan tanaman.

Tabel 13. Hasil Analisis Korelasi Antara Tinggi Tanaman per Rumpun dengan Gabah Kering Panen per Petak

Uraian	Tinggi Tanaman per Rumpun		
	7 MST	9 MST	11 MST
Nilai r	0,101	0,465	0,179
Kategori r	Korelasi Sangat Rendah	Korelasi Sedang	Korelasi Sangat Rendah
Nilai r <sup>2</sup>	0,010	0,216	0,032
Nilai t	0,593	3,062	1,061
Nilai t <sub>0,025(30)</sub>	2,032	2,032	2,032
Kesimpulan	Nyata	Nyata	Nyata

Korelasi yang nyata antara tinggi tanaman per rumpun dan gabah kering panen per petak terdapat pada umur tanaman umur 9 MST. Hal ini dikarenakan pada saat tanaman padi berumur 9 MST, asupan unsur hara lebih banyak diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga membuat adanya hubungan antara tinggi tanaman umur 9 MST dan gabah kering panen per petak.

Korelasi yang nyata antara jumlah anakan per rumpun dan gabah kering panen per petak terdapat pada umur tanaman umur 7 MST. Hal ini disebabkan karena semakin banyak anakan malai yang ada pada tanaman akan membuat semakin banyak pula proses fotosintesis yang terjadi. Marschner (1986) dalam Afandie Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono (2002) mengemukakan bahwa penyerapan

unsur hara dilakukan melalui daun yaitu pada stomata.

Tabel 14. Hasil Analisis Korelasi Antara Jumlah Anakan per Rumpun dengan Gabah Kering Panen per Petak

Uraian	Jumlah Anakan per Rumpun		
	7 MST	9 MST	11 MST
Nilai r	0,417	0,255	-0,177
Kategori r	Korelasi Sedang	Korelasi Rendah	Tidak Berkorelasi
Nilai r <sup>2</sup>	0,174	0,065	0,031
Nilai t	2,677	1,536	-1,046
Nilai t <sub>0,025(30)</sub>	2,032	2,032	2,032
Kesimpulan	Nyata	Tidak Nyata	Tidak Nyata

Sedangkan nilai korelasi antara jumlah anakan per rumpun umur 9 dan 11 MST dengan gabah kering panen per petak. Pada saat tanaman berumur 9 dan 11 MST, unsur hara lebih terfokus terhadap pembentukan generatif tanaman, sehingga tidak terdapat hubungan antara jumlah anakan per rumpun dan gabah kering panen per petak.

Korelasi antara *Shoot Root Ratio* umur 7, 9, dan 11 MST dengan gabah kering panen per petak. Hal ini disebabkan karena kalium yang terdapat dalam kompos jerami lebih berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata.

Tabel 15. Hasil Analisis Korelasi Antara *Shoot Root Ratio* dengan Gabah Kering Panen per Petak

Uraian	<i>Shoot Root Ratio</i>		
	7 MST	9 MST	11 MST
Nilai r	0,051	0,073	0,061
Kategori r	Korelasi Sangat Rendah	Korelasi Sangat Rendah	Korelasi Sangat Rendah
Nilai r <sup>2</sup>	0,003	0,005	0,004
Nilai t	0,300	0,429	0,355

Uraian	<i>Shoot Root Ratio</i>		
	7 MST	9 MST	11 MST
Nilai t <sub>0,025(30)</sub>	2,032	2,032	2,032
Kesimpulan	Tidak Nyata	Tidak Nyata	Tidak Nyata

Korelasi antara Laju Pertumbuhan Tanaman 1 dan 2 dengan gabah kering panen per petak. Di dalam tanaman unsur hara K yang terkandung dalam kompos jerami lebih banyak berfungsi untuk meningkatkan kadar karbohidrat dan gula dalam buah, menambah bobot biji tanaman menjadi lebih berisi dan padat, dan meningkatkan kualitas buah (Afandie Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono, 2002).

Tabel 16. Hasil Analisis Korelasi Antara Laju Pertumbuhan Tanaman dengan Gabah Kering Panen per Petak

Uraian	Laju Pertumbuhan Tanaman	
	1	2
Nilai r	-0,237	0,248
Kategori r	Tidak Berkorelasi	Korelasi Rendah
Nilai r <sup>2</sup>	0,056	0,061
Nilai t	-1,425	1,49
Nilai t <sub>0,025(34)</sub>	2,032	2,032
Kesimpulan	Tidak Nyata	Tidak Nyata

Korelasi antara Serapan K dengan gabah kering panen per petak yang dihasilkan menunjukkan adanya hubungan yang tidak. Hal ini disebabkan karena berdasarkan analisa tanah yang telah dilakukan kandungan bahan organik pada tanah sebelum percobaan sebesar 3,05 % dengan kategori tinggi dan kandungan K tersedia dalam tanah sebesar 63,63 (mg/100 g) dengan kategori tinggi. Sehingga tanaman rata-rata menyerap unsur hara K dalam porsi yang sama hal tersebut tidak menyebabkan perbedaan yang nyata untuk serapan hara K.

Tabel 17. Hasil Analisis Korelasi Antara Serapan K dengan Gabah Kering Panen per Petak

Uraian	Serapan K
Nilai r	0,200
Kategori r	Korelasi Rendah
Nilai r <sup>2</sup>	0,040
Nilai t	1,188
Nilai t <sub>0,025(34)</sub>	2,032
Kesimpulan	Tidak Nyata

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tinggi tanaman per rumpun umur 9 MST dan jumlah anakan per rumpun umur 7 MST merupakan indikasi adanya peningkatan terhadap gabah kering panen per petak. Maka, semakin tinggi jumlah anakan per rumpun umur 7 MST dan tinggi tanaman per rumpun 9 MST akan semakin meningkatnya pula hasil tanaman padi.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

1. Pengaruh interaksi antara sistim tanam jajar legowo dan pupuk kompos terhadap komponen pertumbuhan yaitu rata-rata tinggi tanaman umur 7 HST, jumlah anakan per rumpun umur 7, 9, dan 11 MST, panjang malai, jumlah bulir padi per malai, dan gabah kering panen per petak. Perlakuan sistim tanam jajar legowo secara mandiri berpengaruh terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman umur 7 MST dan jumlah malai per rumpun. Sedangkan perlakuan pupuk kompos secara mandiri berpengaruh terhadap tinggi tanaman per rumpun umur 9 MST dan jumlah malai per rumpun.
2. Perlakuan sistim tanam jajar legowo 2 : 1 (L<sub>1</sub>) dan pupuk kompos dengan takaran 8 ton/ha (K<sub>4</sub>) menunjukkan pengaruh terbaik pada gabah kering panen per petak yang menghasilkan 8,37 kg/petak atau setara dengan 11,16 ton/ha dengan asumsi 80 % lahan efektif.
3. Terdapat korelasi yang nyata antara komponen pertumbuhan tinggi tanaman

per rumpun umur 9 MST dan jumlah anakan per rumpun umur 7 MST dengan gabah kering panen per petak.

##### Saran

1. Sistim tanam jajar legowo 2 : 1 dan pupuk kompos dengan takaran 8 ton/ha disarankan untuk digunakan dalam budidaya tanaman padi varietas Inpari 19 pada wilayah berketinggian tempat 100 m dpl, berjenis tanah aluvial, dan dengan tipe iklim agak kering.
2. Untuk mendapatkan rekomendasi yang lebih tepat perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terutama untuk beberapa daerah, jenis tanah yang berbeda, dan musim yang berbeda, serta dosis pupuk kompos yang lebih tinggi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto dan Wudianto. 1999. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai di Lahan Sawah, kering, dan pasang surut. *Dalam* Mariano, A. S. A. 2003 Pengaruh Pupuk Phonska dan Mulsa Jerami terhadap Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Tanah serta Produksi Kedelai (*Glycine L Merr*). Skripsi. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Afandie Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta
- Aribawa, IB. dan IK. Kariada. 2006. Pengaruh Sistem Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi Sawah Di Subak Babakan Kabupaten Tabanan Bali. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali, Denpasar. Hal 5.
- Biro Pusat Statistik Jawa Barat. 2012. Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi. [www.bps.jawa-barat.go.id](http://www.bps.jawa-barat.go.id) (Diakses 10 Maret 2013).

Pusat Penelitian Pengembangan Pertanian. 2011. Teknologi Terbaru Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Puslitbangtan). Bogor. Agroekoteknologi Tropika ISSN: 2301-6515 Vol. 1, No. 2, Oktober 2012.

Sembiring. 2001. *dalam* BB Padi. Tanam Jajar Legowo.htm. (diunduh 24 Desember 2012).

Shrestha K, Walsh KB, Midmore DJ. 2012. Microbially Enhanced Compost Extract: Does It Increase Solubilisation of Minerals and Mineralisation of Organic Matter and Thus Improve Plant Nutrition *J. Bioremed. Biodegrad.* 3:149. doi:10.4172/2155-6199.1000149.

Soemartono, Bahrin Samad dan Haryono. 1996. Bercocok Tanam Padi. Yasaguna, Jakarta. Hal 58.

Suriapermana S. dan I. Syamsiah. 2005. Tanam Jajar Legowo pada Sistem Usahatani Mina Padi – Azola Di Sawah Irigasi. Risalah Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor, Bogor. Hal 12.

Sutanto R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta. 219 hal