

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP BEBERAPA
DOSIS PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK DI
KECAMATAN LEMAH ABANG KARAWANG**

ORAL

Yudhi Mahmud

Fakultas Pertanian Universitas Wiralodra Indramayu

e-mail: yudhi8527@gmail.com

ABSTRAK

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik yang memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi pada beberapa varietas unggul baru tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Percobaan dilakukan di Desa Ciwaringin, Kecamatan Lemah Abang, Kabupaten Karawang. Penelitian dilaksanakan pada musim kemarau 2015 dari bulan Mei sampai dengan Agustus 2015.*

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Jumlah perlakuan 10 dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas A. Ciherang + 135 kg/ha N + 18 kg/ha P_2O_5 + 60 kg/ha K_2O , B. Mekongga + 135 kg/ha N + 18 kg/ha P_2O_5 + 60 kg/ha K_2O , C. Inpari 6 + 135 kg/ha N + 18 kg/ha P_2O_5 + 60 kg/ha K_2O , D. Inpari 10 + 135 kg/ha N + 18 kg/ha P_2O_5 + 60 kg/ha K_2O , E. Inpari 13 + 135 kg/ha N + 18 kg/ha P_2O_5 + 60 kg/ha K_2O , F. Ciherang + 2000 kg/ha pupuk organik + 123,75 kg/ha N + 48 Kg/ha K_2O , G. Mekongga + 2000 kg/ha pupuk organik + 123,75 kg/ha N + 48 Kg/ha K_2O , H. Inpari 6 + 2000 kg/ha pupuk organik + 123,75 kg/ha N + 48 Kg/ha K_2O , I. Inpari 10 + 2000 kg/ha pupuk organik + 123,75 kg/ha N + 48 Kg/ha K_2O , dan J. Inpari 13 + 2000 kg/ha pupuk organik + 123,75 kg/ha N + 48 Kg/ha K_2O .

Hasil percobaan menunjukkan kombinasi dosis pupuk anorganik dan pupuk organik berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, bobot 1.000 butir gabah isi dan hasil gabah kering giling (GKG) dari kelima varietas tanaman padi yang digunakan. Varietas Inpari 6 yang diberi kombinasi dosis pupuk anorganik 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K_2O dan dosis pupuk kandang 2.000 kg/ha memperoleh hasil gabah kering giling tertinggi, yaitu 18,47 kg/petak atau setara dengan 8,79 ton/ha.

Kata kunci: pupuk organik, pupuk anorganik, varietas, padi

PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan komoditi strategis dalam penyediaan pangan bagi bangsa Indonesia. Pada tahun 1980-an, pengelolaan tanaman padi sawah terutama di Pulau Jawa dilakukan secara intensif dan berhasil meningkatkan produksi secara meyakinkan hingga tercapainya swasembada beras pada tahun 1984. Pada masa itu, penggunaan pupuk anorganik terutama pada lahan sawah irigasi teknis dilakukan secara intensif sehingga menutupi segala kemungkinan terjadinya kahat beberapa unsur hara seperti N, P, dan K (Makarim, dkk., 2005).

Permasalahan yang muncul pada saat ini dalam proses budidaya tanaman padi adalah penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dengan dosis tinggi, tanpa adanya penambahan pupuk organik, sehingga berpengaruh negatif terhadap lingkungan, dan menurunkan tingkat efisiensi penggunaan pupuk anorganik (Juliardi, 1995). Hal ini ditunjukkan dengan makin meningkatnya penggunaan dosis pupuk anorganik.

Berdasarkan penelitian Abdurahman, *dkk.*, (2000) terhadap 135 sampel tanah sawah dari Banyuwangi sampai Serang setelah dianalisis, ternyata lebih dari 65% tanah sawah tersebut memiliki kandungan C-organik di bawah 1 %, Pada kondisi seperti ini, produksi padi sulit diharapkan untuk mencapai hasil yang tinggi, meskipun lahan telah diberi pupuk anorganik dengan dosis tinggi.

Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk mengembalikan kesuburan tanah. Selain itu, menurut Abdurahman, *dkk.*, (2000), pemberian bahan organik akan memberikan hasil gabah yang baik bila dikombinasikan dengan pupuk anorganik, sedangkan tanpa pemberian pupuk anorganik maka pemberian bahan organik akan tidak efektif.

Dalam rangka perbaikan cara budidaya tanaman padi, maka telah dikenalkan model Pengelolaan Tanaman Terpadu dengan menggunakan bahan organik sebanyak 2 ton/ha (Las, *dkk.*, 2002). Pemberian bahan organik berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Sarief, 1986).

Varietas tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan produksi padi saat ini, varietas utama yang digunakan pada sebagian besar lahan pertanian di Indonesia adalah varietas Ciherang. Namun, seiring berjalannya teknologi telah dikembangkan varietas-varietas baru yang memiliki potensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan potensinya untuk pertanian nasional. Varietas yang memiliki prospek untuk menggantikan posisi varietas Ciherang sebagai varietas padi sawah utama yang ditanami petani adalah varietas Mekongga, varietas Inpari 6, varietas Inpari 10, dan varietas Inpari 13. Tiga Varietas unggul baru terakhir ini termasuk dalam golongan varietas unggul baru yang belum dikenal masyarakat (Suprihatno, *dkk.*, 2007).

Penggunaan varietas unggul baru (VUB) berlabel dan pemupukan sesuai dosis anjuran merupakan penerapan teknologi yang tepat dalam budidaya tanaman padi. Penggunaan varietas unggul merupakan teknologi yang paling murah dibandingkan komponen lainnya, sedangkan pemupukan merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman (Sarief, 1986).

Berdasarkan hal tersebut, maka untuk mengetahui lebih jelas perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai respon varietas padi terhadap pemupukan, terutama pemberian kombinasi pupuk organik dan anorganik, agar dapat diperoleh pertumbuhan dan hasil padi yang optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik yang memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi pada beberapa varietas unggul baru tanaman padi (*Oryza sativa* L.).

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah irigasi yang terletak di Desa Ciwaringin, Kecamatan Lemah Abang, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Percobaan dilaksanakan pada musim kemarau tahun 2015 selama empat bulan mulai dari bulan Mei 2015 sampai dengan bulan Agustus 2015.

Bahan yang digunakan : benih padi varietas Ciherang, Mekongga, Inpari 6, Inpari 10 dan Inpari 13, pupuk kandang sapi, pupuk Urea (45% N), SP36 (36% P₂O₅), KCl (60% K₂O), Virtako 300 SC, *seed treatment* Cruiser, Prevathon 50 SC, Furadan 3G, Amistartop 350 EC, Herbisida Ally 35 WG, Samponen, ajir, tali raffia, plastik.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktor tunggal. Jumlah perlakuan ada 10 kombinasi, diulang sebanyak 3 kali. Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Perlakuan Kombinasi Pemupukan dan Macam Varietas Tanaman Padi

No	Kode Perlakuan	Dosis Pupuk (kg/ha)				Macam Varietas
		Organik	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1	A*	0	135	18	60	Ciherang
2	B*	0	135	18	60	Mekongga
3	C*	0	135	18	60	Inpari 6
4	D*	0	135	18	60	Inpari 10
5	E*	0	135	18	60	Inpari 13
6	F**	2000	123,75	0	48	Ciherang
7	G**	2000	123,75	0	48	Mekongga
8	H**	2000	123,75	0	48	Inpari 6
9	I**	2000	123,75	0	48	Inpari 10
10	J**	2000	123,75	0	48	Inpari 13

Keterangan :

*) Dosis rekomendasi pupuk anorganik N, P, dan K berdasarkan Permentan No, 40 tahun 2007, untuk Kecamatan Lemah Abang adalah 300 kg/ha Urea, 50 kg/ha SP36 dan 100 kg/ha KCl,

**) Dosis rekomendasi kombinasi pupuk kandang dan pupuk anorganik N, P, dan K berdasarkan Permentan No, 40 tahun 2007, untuk Kecamatan Lemah Abang adalah 2000 kg pupuk kandang, 275 kg/ha Urea, 0 kg/ha SP36/ha dan 80 kg/ha KCl,

Data hasil pengamatan utama dianalisis dengan menggunakan analisis ragam pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan. Jika hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang nyata maka untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan hasil tertinggi, analisis data dilanjutkan dengan menggunakan uji beda rata-rata jarak berganda Duncan atau DMRT (*Duncan multiple range test*) pada taraf nyata 5 %.

Pengolahan tanah dilakukan tiga tahap. Bibit tanaman padi dipindahkan ke petak percobaan tanaman setelah bibit padi berumur 15 hari. Jumlah bibit per lubang sebanyak 2 – 3 bibit dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Petak – petak percobaan dipupuk sesuai dengan perlakuan pemupukan dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik.

Areal pertanaman padi dilakukan penyiangan tiga kali pada umur 14 hst, 28 hst, dan 40 hst. Penyiangan dilakukan secara mekanik (*hand weeding*), yaitu dengan cara membersihkan petak – petakan dari tumbuhan gulma dan membenamkan gulma tersebut ke dalam tanah. Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan petak-petak percobaan dari gulma. Pengairan yang diberikan menggunakan pengairan berselang, yaitu pengaturan kondisi lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan terhadap jenis, dan gejala serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Panen dilakukan pada saat pertanaman padi di lapangan telah memasuki fase masak fisiologis.

Kegiatan pengamatan yang dilakukan dalam percobaan ini, meliputi pengamatan penunjang dan pengamatan utama. Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya tidak dianalisis secara statistik sedangkan pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya dianalisis secara statistik.

Pengamatan utama yang dilakukan meliputi pengamatan tinggi tanaman per rumpun, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, bobot 1.000 butir gabah isi, dan hasil gabah kering giling per plot, yang kemudian dikonversi menjadi hasil gabah kering giling per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam terhadap data tinggi tanaman dan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5% tertera pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa macam varietas dan dosis pupuk belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 hst dan 28 hst. Hal ini karena secara fisiologis tanaman padi sedang dalam proses pemulihan dan adaptasi terhadap lingkungan baru akibat proses pemindahan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Guswara, dkk., (2005) yang menyatakan bahwa pada dua minggu pertama setelah penanaman merupakan saat akhir proses pemulihan (regenerasi) jaringan atau organ-organ yang rusak akibat proses transplanting (tanam pindah), sehingga proses pertumbuhan untuk menambah tinggi tanaman cenderung lambat.

Pada umur 42 hst, menunjukkan perlakuan I yaitu varietas Inpari 10 yang diberi kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik memberikan tinggi tanaman yang tertinggi berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C dan E. namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Respon tinggi tanaman beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap dosis pupuk organik dan pupuk anorganik di Desa Ciwaringin Kecamatan Lemah Abang Karawang, 2015

Kode	Varietas*	Perlakuan				Rata-rata tinggi tanaman per rumpun umur (hst)				
		Dosis Pupuk				14	28	42	56	70
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Kandang					
		(kg/ha)			(ton/ha)			(cm)		
A	C	135	18	60	0	40.6a	64.7a	84.4bcd	101.7abcd	106.8bc
B	Mk	135	18	60	0	42.7a	65.9a	86.1bcd	100.5cd	106.6bc
C	I6	135	18	60	0	46.4a	74.0a	82.8d	98.6d	101.9de
D	I10	135	18	60	0	39.3a	66.1a	90.5ab	97.9d	105.2bcd
E	I13	135	18	60	0	42.9a	73.0a	83.3cd	99.0d	100.6e
F	C	123,75	0	48	2	42.4a	69.8a	93.1a	105.5a	111.3a
G	Mk	123,75	0	48	2	41.4a	71.6a	92.5a	104.7ab	109.4ab
H	I6	123,75	0	48	2	41.8a	70.3a	89.3abc	100.8bcd	103.5cde
I	I10	123,5	0	48	2	40.5a	69.3a	94.1a	104.0abc	108.4ab
J	I13	123,75	0	48	2	42.5a	74.7a	89.8 ab	100.6cd	102.2de
Koefisien Keragaman (%)						5.57	5.61	3.72	2.11	2.14

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

*) C = Ciherang, Mk = Mekongga, I6 = Inpari 6, I10 = Inpari 10 dan I13 = Inpari 13

Pada umur 56 hst dan 70 hst, secara umum kelima varietas tanaman padi yang diberi perlakuan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik memperlihatkan tinggi tanaman nyata lebih tinggi dibanding varietas tanaman padi yang hanya diberi perlakuan dosis pupuk anorganik saja. Perbedaan ini menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga adanya pengaruh penambahan unsur hara yang berasal dari pupuk organik yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Syarifuddin (1990), yang menyatakan bahwa pupuk organik juga dapat meningkatkan ketersediaan beberapa unsur hara seperti nitrogen, fosfat dan kalium, serta beberapa unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman.

Pada Tabel 2 terlihat beberapa varietas tanaman padi yang sama-sama mendapatkan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik menunjukkan perbedaan nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 70 hst, dimana tinggi tanaman tertinggi dicapai oleh varietas Ciherang berbeda nyata dengan varietas Inpari 6 dan Inpari 13 tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Mekongga dan Inpari 10. Pada umur 70 hst, tinggi tanaman tertinggi dicapai oleh perlakuan F (varietas Ciherang + 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K₂O + 2 ton/ha pupuk kandang) yaitu 111,3 cm. Sedangkan tinggi tanaman padi terendah ditunjukkan oleh

perlakuan C, E, H dan J, yaitu varietas Inpari 6 dan Inpari 13. Namun jika dilihat dari data pada deskripsi tanaman padi yang digunakan dalam percobaan ini perbedaan tinggi tanaman cenderung lebih dipengaruhi oleh varietas dibanding pemupukan, hal ini sejalan dengan pendapat Guswara, dkk., (2003) yang menyatakan bahwa terjadinya perbedaan tinggi tanaman menunjukkan kemampuan/potensi tanaman untuk mengekspresikan sifat tinggi berbeda-beda karena komponen pertumbuhan seperti tinggi tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik. Hasil analisis ragam dan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5% terhadap jumlah anakan per rumpun tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Respon jumlah anakan beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap dosis pupuk organik dan pupuk anorganik di Desa Ciwaringin Kecamatan Lemah Abang Karawang, 2015

Kode	Varietas*	Perlakuan				Rata-rata jumlah anakan per rumpun umur (hst)				
		Dosis Pupuk				14	28	42	56	70
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Kandang					
		(kg/ha)			(ton/ha)					
A	C	135	18	60	0	9.6 a	21.4 a	23.1 c	15.6 cd	14.9 bc
B	Mk	135	18	60	0	9.3 a	21.7 a	24.3 c	17.8 bc	15.9 bc
C	I6	135	18	60	0	7.9 a	19.8 a	21.3 c	14.6 d	13.9 c
D	I10	135	18	60	0	9.1 a	25.2 a	25.7 ab	17.6 bc	14.7 bc
E	I13	135	18	60	0	10.3 a	24.8 a	26.3 ab	17.1 bc	15.5 bc
F	C	123,75	0	48	2	10.6 a	23.0 a	25.0 bc	17.6 bc	16.3 ab
G	Mk	123,75	0	48	2	10.4 a	23.9 a	25.6 ab	20.5 a	18.6 a
H	I6	123,75	0	48	2	9.3 a	20.9 a	23.7 c	17.6 bc	16.3 ab
I	I10	123,75	0	48	2	10.2 a	25.1 a	29.5 a	19.1 ab	18.3 a
J	I13	123,75	0	48	2	9.7 a	22.4 a	27.0 ab	19,5 ab	18.5 a
Koefisien Keragaman (%)						10.54	10.15	8.49	7.55	7.47

Pada Tabel 3 di atas tampak bahwa hasil analisis uji lanjut data jumlah anakan tanaman padi pada umur 14 hst dan 28 hst, menunjukkan perlakuan varietas dan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik tidak memberikan pengaruh yang berbeda. Pengaruh varietas dan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik terhadap jumlah anakan mulai tampak pada saat tanaman padi berumur 42 hst. Jumlah anakan terbanyak diperoleh oleh perlakuan I (varietas Inpari 10 + 123,75 kg N/ha + 48 kg K₂O/ha + 2 ton/ha) berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C, F dan H, tapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D, E, G, dan J.

Pengaruh pemberian kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik terhadap beberapa varietas unggul baru, mulai tampak pengaruhnya pada jumlah anakan yang dihasilkan saat tanaman berumur 70 hst. Varietas tanaman padi yang mendapat pupuk organik dan pupuk anorganik memiliki jumlah anakan nyata

lebih banyak dari pada varietas tanaman padi yang hanya mendapat pemupukan pupuk anorganik saja.

Jumlah anakan terbanyak pada 70 hast diperlihatkan oleh perlakuan G sebanyak 18,6 anakan per rumpun berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C, D dan E, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan F, H, I, dan J. Jumlah anakan terendah diperoleh perlakuan C (Inpari 6 tanpa pupuk kandang) sebanyak 13,9 anakan per rumpun.

Secara umum jumlah anakan menurun pada saat tanaman padi mencapai periode generatif, diduga karena adanya kompetisi yang menyebabkan kebutuhan nutrisi, cahaya dan ruang tumbuh menjadi tidak tercukupi sehingga pertumbuhan jumlah anakan terganggu dan akhirnya mati (Sastroutomo, 2009).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Suteja (1993), yang menyatakan bahwa pertumbuhan suatu tanaman ditentukan oleh faktor genetik dan faktor lingkungan, sehingga walaupun unsur hara yang tersedia tinggi tetapi apabila faktor genetik membatasi pertumbuhan, maka jumlah anakan akan sesuai dengan batasan genetik pada tanaman tersebut.

Selain itu perbedaan nyata antara perlakuan juga dipengaruhi oleh lengkapnya unsur hara yang diberikan terutama untuk perlakuan F, G, H, I dan J. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Santoso (1987) menyatakan bahwa jumlah anakan per rumpun cenderung meningkat, jika unsur – unsur hara yang dibutuhkan tanaman cukup tersedia dan dapat segera dimanfaatkan tanaman, seperti nitrogen dan fosfor. Dosis pemupukan N akan berinteraksi terhadap pemupukan P dan K, bila dosis N tinggi maka jumlah anakan akan banyak, sehingga pemupukan kalium akan lebih efektif. Pemupukan yang dilakukan hanya diberikan pupuk anorganik saja, ternyata pengaruhnya tidak sebaik jika dikombinasikan dengan pemupukan pupuk organik, akibatnya pertumbuhan tanaman terlihat rendah. Hasil analisis statistik terhadap data komponen hasil seperti jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi dan bobot 1.000 butir gabah isi dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5% tertera pada Tabel 4.

Hasil analisis ragam dan uji lanjut menunjukkan jumlah malai per rumpun tertinggi diperoleh perlakuan J sebanyak 18,5 malai berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C, D, E, dan H, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan F, G, dan I. Perbedaan ini diduga berkaitan dengan makin lengkapnya unsur hara yang tersedia yang dibutuhkan oleh tanaman padi untuk membentuk anakan produktif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sumartono (1977) bahwa untuk memperoleh jumlah anakan produktif atau malai diperlukan unsur hara yang cukup, terutama N.

Hasil analisis pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah gabah per malai terbanyak dicapai pada perlakuan J (Inpari 13 + 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K₂O + 2.000 kg/ha pupuk kandang) sebanyak 139,3 butir berbeda nyata dengan perlakuan C dan D, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A, B, E, F, G, H dan I.

Tabel 4. Respon komponen beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap dosis pupuk organik dan pupuk anorganik di Desa Ciwaringin Kecamatan Lemah Abang Karawang, 2011

Kode	Varietas*	Perlakuan				Jumlah malai per rumpun	Jumlah gabah total per malai	Persenta se gabah isi	Bobot 1000 butir gabah isi
		Dosis Pupuk							
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Kandang				
		(kg/ha)		(ton/ha)					
A	C	135	18	60	0	14.4 cde	129.0 ab	91.7 bc	27.1 bc
B	Mk	135	18	60	0	15.7 cde	122.2 abc	92.7 abc	26.6 c
C	I6	135	18	60	0	13.6 e	117.1 bc	90.0 c	27.0 bc
D	I10	135	18	60	0	13.9 de	111.4 c	90.0 c	26.7 c
E	I13	135	18	60	0	14.8 cde	129.3 ab	90.3 c	27.2 bc
F	C	123.75	0	48	2	16.1 abcd	135.1 a	94.0 ab	29.2 a
G	Mk	123.75	0	48	2	18.2 ab	135.5 a	95.0 a	28.5 ab
H	I6	123.75	0	48	2	15.9 bcde	135.0 a	93.0 abc	27.9 abc
I	I10	123.75	0	48	2	17.1 abc	127.8 abc	91.7 bc	27.9 abc
J	I13	123.75	0	48	2	18.5 a	139.3 a	93.7 ab	28.2 abc
Koefisien Keragaman (%)						8.24	7.08	1.68	3.16

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Perolehan jumlah gabah per malai berhubungan erat dengan proses inisiasi malai. Semakin sempurna proses inisiasi malai semakin besar peluang terbentuknya gabah. Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap proses inisiasi. Tersedianya kandungan hara yang mencukupi, dan keadaan lingkungan yang sesuai serta intensifnya pengelolaan mendukung terjaminnya fungsi-fungsi fisiologis tanaman.

Perbedaan ini disebabkan karena pada perlakuan pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk N, P dan K anorganik dapat menyediakan unsur hara yang optimal, sehingga dapat meningkatkan jumlah gabah per malai, meningkatkan kemampuan tanaman untuk membentuk gabah. Penelitian Bahar dan Zein (1999) menunjukkan jumlah gabah per malai merupakan salah satu kriteria seleksi untuk mendapatkan hasil tinggi.

Hasil analisis ragam dan uji beda nyata Duncan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase gabah isi tertinggi diperoleh perlakuan G (Mekongga + 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K₂O + 2.000 kg/ha pupuk kandang), yaitu 95% berbeda nyata dengan perlakuan A, C, D, E dan I, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B, F, H, dan J, diduga perbedaan persentase ini selain disebabkan oleh dosis pupuk juga oleh faktor genetik dari tiap varietas tanaman padi yang digunakan. Varietas Mekongga relatif lebih stabil dibanding varietas lainnya sehingga memiliki persentase gabah isi yang tinggi meskipun hanya diberi pupuk anorganik saja.

Tingginya persentase gabah isi per malai sangat dipengaruhi oleh jumlah gabah per malai dan jaminan hara yang tersedia. Kondisi lingkungan tumbuh yang sesuai cenderung merangsang proses inisiasi malai menjadi sempurna, sehingga peluang terbentuknya bakal gabah menjadi lebih banyak. Namun demikian semakin banyak gabah yang terbentuk, meningkatkan beban tanaman untuk membentuk gabah bernas. Apabila saat proses pengisian gabah, tidak diimbangi dengan ketersediaan hara yang mencukupi akan banyak terbentuk gabah hampa. Persentase gabah isi merupakan salah satu indikator produktivitas tanaman, semakin tinggi persentase gabah isi yang diperoleh suatu varietas menandakan varietas tersebut mempunyai produktivitas yang tinggi.

Hasil analisis ragam dan uji beda nyata Duncan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot 1.000 butir gabah isi tertinggi diperoleh perlakuan F (Ciherang + 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K₂O + 2.000 kg/ha pupuk kandang), yaitu 29,2 gram berbeda nyata dengan semua perlakuan A, B, C, D, dan E, yaitu semua perlakuan yang tidak menggunakan pupuk kandang.

Bobot gabah (kebernasan) sangat dipengaruhi oleh biomassa yang terkandung dalam gabah. Semakin bernas gabah menandakan biomassa yang terkandung didalamnya semakin banyak. Kemampuan tanaman untuk menyimpan biomassa (fotosintat) dalam gabah sangat dipengaruhi oleh terjaminnya fungsi fisiologis tanaman, ketersediaan hara dan jumlah gabah per malai. Semakin banyak gabah yang terbentuk semakin berat beban tanaman untuk membentuk gabah isi (bernas).

Berdasarkan deskripsi masing - masing varietas, bobot 1000 butir gabah varietas Ciherang sekitar 28 gram, Mekongga sekitar 28 gram, Inpari 6 sekitar 27,7 gram, Inpari 10 sekitar 27,7 gram dan Inpari 36 sekitar 25,2 gram. Perbedaan bobot 1000 butir gabah isi antara hasil percobaan dan deskripsi membuktikan bahwa walaupun secara genotifik varietas-varietas tersebut sudah stabil namun faktor lingkungan sangat mempengaruhi sifat fenotifik dari suatu varietas. Hasil analisis statistik terhadap data hasil gabah kering giling (GKG) dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5% pada Tabel 5.

Hasil analisis statistik terhadap hasil gabah kering giling menunjukan perlakuan H (Inpari 6 + 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K₂O + 2.000 kg/ha pupuk kandang) memperoleh hasil tertinggi sebesar 18,47 kg/petak atau setara dengan 8,79 ton/ha, berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C, D dan I, namun berbeda nyata dengan perlakuan E, F, G, dan J. Hasil gabah kering giling terendah diperoleh perlakuan D (Inpari 10 + 135 kg/ha N + 18 kg/ha P₂O₅ + 60 kg/ha K₂O), yaitu 14,50 kg.petak atau setara dengan 6,90 ton/ha.

Hasil gabah berhubungan erat dengan komponen hasil seperti jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi dan bobot 1.000 butir gabah isi. Tingginya perolehan hasil gabah pada perlakuan H ditunjang oleh perolehan jumlah gabah isi per malai, persentase gabah isi dan bobot 1.000 butir gabah isi yang lebih banyak dibanding perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan

Atman (2005), salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan hasil gabah adalah meningkatnya nilai komponen hasil.

Tabel 5. Respon hasil gabah kering giling tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap dosis pupuk organik dan pupuk anorganik di Desa Ciwaringin Kecamatan Lemah Abang Karawang, 2015

Kode	Varietas	Perlakuan				Hasil gabah kering giling	
		Dosis Pupuk					
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Kandang	(kg/petak)	(ton/ha)
		(kg/ha)					
A	Ciherang	135	18	60	0	16.07 bc	7.65
B	Mekongga	135	18	60	0	15.80 c	7.52
C	Inpari 6	135	18	60	0	15.73 c	7.49
D	Inpari 10	135	18	60	0	14.50 c	6.90
E	Inpari 13	135	18	60	0	16.47 abc	7.84
F	Ciherang	123.75	0	48	2000	18.23 a	8.68
G	Mekongga	123.75	0	48	2000	18.17 ab	8.65
H	Inpari 6	123.75	0	48	2000	18.47 a	8.79
I	Inpari 10	123.75	0	48	2000	15.73 c	7.49
J	Inpari 13	123.75	0	48	2000	18.40 a	8.76
Koefisien Keragaman (%)						7.01	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Perbedaan hasil gabah dalam penelitian ini terutama sekali berhubungan penambahan pupuk organik. Pemupukan yang dilakukan dalam penelitian ini, secara sangat nyata meningkatkan jumlah malai, jumlah gabah total, persentase gabah isi dan bobot 1.000 butir gabah isi yang menyebabkan meningkatnya hasil gabah. Peningkatan jumlah gabah ini juga disebabkan adanya pengaruh pemberian pupuk organik (pupuk kandang) terhadap komponen-komponen pertumbuhan seperti tinggi tanaman, dan jumlah anakan per rumpun.

Respon tanaman terhadap pemupukan sangat beragam. Tanaman padi yang tergolong berdaya hasil tinggi umumnya responsif terhadap pemupukan. Pemupukan nitrogen bagi tanaman memegang peranan penting untuk pertumbuhan, pembentukan *protoplasma*, menguraikan karbohidrat dalam daun menjadi asam amino, sehingga semakin tinggi tingkat pemupukan nitrogen, produksi gabah semakin meningkat pula sesuai dengan kebutuhan tanaman (Guswara, dkk 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh kombinasi dosis pupuk anorganik dan pupuk organik terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah isi, bobot 1.000 butir gabah isi dan hasil gabah kering giling (GKG) dari kelima varietas tanaman padi yang digunakan.
2. Varietas Inpari 6 yang diberi kombinasi dosis pupuk anorganik 123,75 kg/ha N + 48 kg/ha K₂O dan dosis pupuk kandang 2.000 kg/ha memperoleh hasil gabah kering giling tertinggi, yaitu 18,47 kg/petak atau setara dengan 8,79 ton/ha namun tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 13, Ciherang dan Mekongga yang sama-sama mendapat perlakuan kombinasi dosis pupuk organik dan anorganik.

Saran

1. Empat varietas seperti Ciherang, Mekongga, Inpari 6 dan Inpari 13 dengan pemberian kombinasi dosis pupuk anorganik dan pupuk organik 2000 kg/ha pupuk kandang, 275 kg/ha Urea, 0 kg/ha SP36/ha dan 80 kg/ha KCl, dapat digunakan di daerah ini agar mendapatkan hasil yang tinggi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada agroekosistem yang berbeda agar diperoleh konsistensi hasil dari keempat varietas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. 2008. *Perakitan dan Pengembangan Varietas Padi Tipe Baru*. Padi Inovasi Teknologi Produksi. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. LIPI Press. Jakarta.
- Abdurahman,S., Fahim, dan Z. Susanti. 2000. *Pemanfaatan Berbagai Bahan Organik sebagai Suplemen Dalam Peningkatan Produktivitas Lahan*. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian Tahun 2000. Buku I. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi – Subang.
- Balai Penelitian Tanaman Padi, 2005. *Rencana Strategis Balai Penelitian Tanaman Padi Tahun 1997 – 2005*. Balai Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Departemen Pertanian, 2008. *Peningkatan Produksi Padi Menuju 2020, memperkuat Kemandirian Pangan dan Peluang Ekspor*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Guswara, A., Tita, R., E. Sutisna, dan I. Las. 2003. *Intersepsi Radiasi Dalam Berbagai Populasi Padi Tipe Baru*. Laporan Kemajuan Penelitian. 2003. 11 p. tidak dipublikasikan.

- Guswara, A., I. Juliardi., P. Wardana, dan Triny, S. Kadir. 2005. *Budidaya Padi Model PTT dan SRI*. Laporan Kemajuan Penelitian 2005. 8 p. Tidak dipublikasikan.
- Gomez, A K dan A.A Gomez. 1997. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian* (Terjemahan oleh Endang Sjamsudin dan Justika Baharsjha), edisi II. UI Press : Jakarta.
- Harahap, Z. dan Silitonga. 1993. *Perbaikan Varietas Padi* Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. <http://www.bps.go.id> (03 April 2011).
- Juliardi, I. 1995. “ *Evaluasi Tingkat Kesuburan Tanah dan Laju Pertumbuhan Padi pada Pemupukan Jangka Panjang*”. Laporan Intern. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Subang.
- Las I., A.K.Makarim, Husin M Toha dan A. Gani. 2002. *Panduan Teknis Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu Padi Sawah Irigasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Makarim, A.K., E. Suhartatik. Triny, S.K. dan Irsal Las. 2005. *Pengelolaan Tanaman Terpadu Organik Padi Sawah*. Seminar Ekspose Perkembangan Perbaikan Varietas Unggul Padi. Muara, 1 Oktober 2005. Balai Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Puslitbangtan. LIPI Press. Jakarta.
- Makarim, A.K., dan E. Suhartatik. 2009. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Padi Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan*. Buku 1. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. LIPI Press. Jakarta. 2009.
- Mas'ud. 1992. *Telaah Kesuburan Tanah*. Angkasa, Bandung.
- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N., W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarief, S., 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Sastroutomo, S., 2009. *Ekologi Gulma*. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Siregar, H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Sastra Budaya. Bogor.