

PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA KULTIVAR PADI GOGO LOKAL PADA JENIS PUPUK KANDANG YANG BERBEDA

Growth and Yield of Various Local Upland Rice Cultivars under on Different Types of Manure Addition

Gede Teguh Nugraha¹⁾, Sakka Samudin²⁾, Nursalam²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu. Jl. Soekarno-Hatta. Km 9 Tondo-Palu 94118. Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail : gedeteguhnugraha@gmail.com, E-mail : sakka01@yahoo.com, E-mail : salam.dj@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed to find local upland rice cultivar which has better growth and yield responses under the application of various manure and to find manure which has better effect on the growth and yield of local upland rice cultivars. This research was conducted at the Screen House of Faculty of Agriculture, Tadulako University of Palu, and lasted from September 2017 until January 2018. This research was arranged in a two-factorial completely randomized design. The first factor consisted of three cultivars of upland rice i.e. Kalendeng, Logi, and Uva Buya, while the second factor consisted of four types of manure i.e. with no manure addition (control), cow manure, chicken manure and goat manure each at a rate of 20 ton ha⁻¹ or 73 g polybag⁻¹. It was found that the Logi cultivar produced better growth and yield than the other cultivars whereas chicken manure resulted in better growth and yield of the upland cultivars.

Keywords: Growth, manure, upland rice cultivar, and yield.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil kultivar padi gogo lokal yang merespon dengan lebih baik pemberian pupuk kandang yang tepat, mendapatkan kultivar padi gogo yang memiliki pertumbuhan dan hasil yang lebih baik, dan mendapatkan jenis pupuk kandang yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo. Penelitian dilaksanakan di *Screen House*, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu, berlangsung pada bulan September 2017 sampai dengan Januari 2018. Penelitian disusun dengan pola faktorial dua faktor menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Faktor pertama terdiri atas tiga kultivar padi gogo, yaitu Kalendeng, Logi, dan Uva Buya, sedangkan faktor kedua terdiri atas empat jenis pupuk yaitu, tanpa pemberian pupuk (kontrol), pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing dengan dosis masing-masing 20 ton ha⁻¹ atau 73 g polybag⁻¹. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa pertumbuhan yang lebih baik terjadi pada padi gogo kultivar Logi dengan pemberian pupuk kandang ayam, padi gogo kultivar Logi memiliki pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dan pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan yang lebih baik terhadap tanaman padi gogo.

Kata Kunci : Hasil, kultivar padi gogo, pertumbuhan, pupuk kandang.

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas pertanian yang sangat strategis kedudukannya

dalam perkembangan ekonomi dan politik Indonesia. Ketergantungan terhadap impor beras memiliki resiko tinggi jika terjadi bersamaan dengan krisis pangan

dunia, mengingat padi merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi beras selalu menjadi prioritas dalam pembangunan pertanian demi menjaga ketahanan pangan di Indonesia.

Pada periode 2016 sampai dengan 2017, Indonesia berhasil meningkatkan produksi beras sehingga mampu melebihi tingkat konsumsi beras masyarakat akibat tingkat keberhasilan petani yang direpresentasikan melalui luas lahan panen terus meningkat. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa alih fungsi lahan terutama lahan sawah terus terjadi. Meskipun sempat terjadi peningkatan luas lahan sawah Indonesia dari tahun 2005 sampai 2013 sebagai hasil pembukaan lahan sawah baru secara besar-besaran, namun angka tersebut kembali menunjukkan penurunan dari Tahun 2013 sampai 2015 (Badan Pusat Statistik, 2017).

Upaya peningkatan produksi padi yang selama ini relatif masih terfokus pada lahan sawah irigasi terutama di pulau Jawa menjadi tantangan yang cukup berat dalam upaya mencapai swasembada beras. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2017), pada tahun 2015 luas lahan sawah di Indonesia sebesar 8.08 juta ha, sedangkan lahan kering mencapai 31.36 juta. Hal ini menjadikan pemanfaatan lahan kering yang cukup luas di Indonesia sebagai potensi besar dalam upaya peningkatan produksi beras. Oleh karena itu, maka dibutuhkan jenis padi yang dapat tumbuh dan berproduksi baik pada lahan marginal seperti halnya padi gogo. Namun, pada kenyataannya padi gogo belum dapat berperan besar dalam menopang produksi padi nasional.

Data pada tahun 2017, menunjukkan bahwa dari total luas lahan panen padi di Indonesia sebesar 15.69 juta ha, sejumlah 14.54 juta ha atau 92% masih merupakan sumbangsih dari padi sawah. Produksi padi gogo juga hanya mencakup 3.70 juta ton yang artinya hanya sebesar 4.56% dari total produksi padi tahun 2017 sebesar 81 juta ton, dan menurun dari tahun

sebelumnya sebesar 3.87 juta ton (Kementerian Pertanian, 2018).

Tingkat kesulitan budidaya padi gogo yang tinggi dapat menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya produksi padi gogo. Data penelitian pengembangan varietas padi gogo masih banyak berfokus pada uji toleransi terhadap kekeringan serta pengujian vigor benih terhadap cekaman kekeringan yang biasanya hanya sampai pada uji laboratorium (Lestari dan Sukmadaja, 2006). Padahal produksi padi gogo tidak hanya tergantung pada varietas yang unggul saja, namun faktor penunjang kebutuhan nutrisi tanaman itu sendiri, seperti pemberian pupuk yang dipandang sangat menentukan, terlebih lagi mengingat pengembangannya yang ditujukan pada lahan kering yang membutuhkan perhatian khusus.

Pemanfaatan pupuk kandang dinilai sangat penting dalam pengembangan pertanian di lahan kering, Bukan hanya dapat menjadi suplai nutrisi di dalam tanah, namun juga secara langsung berperan dalam memperbaiki struktur tanah terutama masalah lahan kering yang sulit menyimpan air. Demikian pula dalam perkembangan program pemerintah tentang pertanian berkelanjutan, penggunaan pupuk kandang dalam teknik budidaya tanaman padi juga sangat dianjurkan.

Pupuk kandang (pukan) didefinisikan sebagai semua produk buangan dari hewan peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan juga biologi tanah. Pupuk kandang dapat berasal dari hewan ternak seperti sapi, kambing dan ayam.

Setiap pupuk kandang memiliki kelebihan masing-masing dalam pemanfaatannya untuk budidaya tanaman. Seperti halnya pukan ayam yang relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup jika dibandingkan pukan lainnya dengan jumlah unit yang sama, sehingga selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Sementara pukan sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa sehingga

mampu memperbaiki daya serap air pada tanah. Begitu pula pukan kambing yang mengandung kalium relatif lebih tinggi dari pukan lainnya (Hartatik dan Widowati, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut maka dipandang perlu penelitian tentang pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar padi gogo lokal pada jenis pupuk kandang yang berbeda. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan kultivar padi gogo lokal yang mampu memberikan respon pertumbuhan dan hasil yang baik pada jenis pupuk kandang yang tepat.

Penelitian bertujuan untuk (1) mendapatkan pertumbuhan dan hasil kultivar padi gogo lokal yang merespon dengan lebih baik pemberian pupuk kandang yang tepat (2) mendapatkan kultivar padi gogo yang memiliki pertumbuhan dan hasil yang baik. (3) mendapatkan jenis pupuk kandang yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Screen House, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu. Penelitian berlangsung pada bulan September 2017 sampai dengan Januari 2018.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, sekop, gerobak dorong, ayakan dengan ukuran 1 cm, mistar (cm), pita pengukur (cm), timbangan digital (ACS-30-JC33 Max 30 kg d = 5 g), timbangan analitik (PW 254 Max 250 g d = 0.0001 g), klorofil meter (SPAD-502 Plus), *leaf area meter* (LAM LI-3000C), *moister tester*, alat dokumentasi dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah polybag ukuran 40 cm x 50 cm, pupuk urea, SP-36, KCl, padi gogo kultivar Kalendeng, Logi, dan Uva Buya serta pupuk kandang sapi, ayam dan kambing.

Penelitian disusun dengan pola faktorial dua faktor menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Faktor pertama terdiri atas tiga kultivar padi gogo, yaitu Kalendeng, Logi,

dan Uva Buya, sedangkan faktor kedua terdiri atas empat jenis pupuk yaitu, tanpa pemberian pupuk (kontrol), pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing dengan dosis masing-masing 20 ton ha⁻¹ atau 73 g polybag⁻¹. Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan dan setiap unit diwakili oleh dua polybag sehingga keseluruhan terdapat 72 polybag.

Kegiatan penelitian meliputi, persiapan media tanam satu minggu sebelum penanaman, selanjutnya penanaman benih dilakukan dengan cara tanam benih langsung sebanyak 4 butir setiap polybag yang nantinya disisakan 2 tanaman setelah tumbuh pada setiap polybag. Benih yang digunakan berasal dari daerah Ampana, Kabupaten Tojo Una-Una Sulawesi Tengah. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk SP-36 dan KCl sebagai pupuk dasar serta pupuk Urea sesuai dosis anjuran, serta pemeliharaan tanaman dengan cara penyiraman, penyiangan dan pengendalian hama penyakit. Adapun panen dilakukan berdasarkan ciri morfologi bagian tanaman padi gogo.

Variabel pengamatan meliputi, tinggi tanaman (cm) umur 2,4,6 dan 8 MST, jumlah daun (helai) umur 2,4,6 dan 8 MST, tingkat kehijauan daun, luas daun (cm²), jumlah anakan, jumlah malai, panjang malai (cm), jumlah bulir per malai, berat 1000 bulir (g) dan persentase gabah hampa (%).

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*) untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara perlakuan yang dicobakan. Analisis keragaman yang menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 6, 8 MST dan berpengaruh nyata

pada umur 4 MST. Untuk perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST, serta untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4, 6 dan 8 MST.

Hasil uji BNJ Tabel 1 menunjukkan bahwa kultivar Logi menghasilkan tinggi tanaman yang paling tinggi berbeda nyata dengan kultivar lainnya. Untuk hasil uji BNJ Tabel 2 menunjukkan pengaruh pupuk kandang berbeda pada setiap kultivar, kecuali kultivar Uva Buya umur 4 dan 6 MST, serta kultivar Logi umur 8 MST, dimana kultivar Kalendeng pada pupuk kandang ayam menghasilkan tinggi tanaman tertinggi berbeda nyata dengan

kultivar lainnya diumur 4 MST, sedangkan kultivar Logi pada pupuk kandang ayam menghasilkan tinggi tanaman tertinggi berbeda nyata dengan kultivar lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan kultivar Uva Buya diumur 6 dan 8 MST.

Jumlah Daun. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 2, 4 dan 6 MST. Untuk perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 MST dan berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST, serta untuk interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 dan 6 MST.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Padi Gogo Umur 2 MST

Jenis Pukan	Kultivar Padi Gogo			Rata-rata
	Kalendeng	Logi	Uva Buya	
Tanpa Pupuk	26.33	30.00	28.00	28.11
Pukan Sapi	28.17	34.00	29.50	30.56
Pukan Ayam	27.33	29.17	27.33	27.94
Pukan Kambing	28.17	30.17	26.50	28.28
Rata-rata	27.50 ^a	30.83 ^b	27.83 ^a	BNJ 5% = 2.27

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Padi Gogo Umur 4, 6 dan 8 MST

Umur Tanaman	Jenis Pukan	Kultivar			
		Kalendeng	Logi	Uva Buya	
4 MST	Tanpa Pupuk	_p 42.17 ^a	_q 57.50 ^b	_p 46.67 ^a	BNJ 5% = 8.08
	Pukan Sapi	_p 44.17 ^a	_p 48.33 ^{ab}	_p 53.67 ^b	
	Pukan Ayam	_q 59.17 ^b	_q 56.67 ^b	_p 47.50 ^a	
	Pukan Kambing	_p 42.50 ^a	_{pq} 55.00 ^b	_p 50.67 ^b	
BNJ 5% = 6.34					
6 MST	Tanpa Pupuk	_p 60.67 ^a	_q 81.67 ^c	_p 73.83 ^b	BNJ 5% = 6.92
	Pukan Sapi	_p 64.67 ^a	_p 73.83 ^b	_p 73.50 ^b	
	Pukan Ayam	_q 76.83 ^a	_q 82.83 ^b	_p 73.50 ^a	
	Pukan Kambing	_p 57.83 ^a	_{pq} 77.83 ^b	_p 73.83 ^b	
BNJ 5% = 5.42					
8 MST	Tanpa Pupuk	_p 93.17 ^a	_p 98.50 ^b	_q 99.17 ^b	BNJ 5% = 4.87
	Pukan Sapi	_p 92.50 ^a	_p 97.33 ^b	_q 101.17 ^c	
	Pukan Ayam	_q 98.33 ^b	_p 102.00 ^b	_p 92.50 ^a	
	Pukan Kambing	_p 89.83 ^a	_p 98.33 ^c	_p 94.17 ^b	
BNJ 5% = 3.82					

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama pada Kolom (p dan q) dan Baris yang Sama (a dan b) pada Masing-masing Umur Tanaman Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ Tabel 3 menunjukkan bahwa kultivar Uva Buya menghasilkan jumlah daun yang paling banyak berbeda nyata dengan kultivar Kalendeng tetapi tidak berbeda nyata dengan kultivar Logi. Selanjutnya, hasil uji BNJ Tabel 4 menunjukkan pengaruh pupuk kandang berbeda pada setiap kultivar, kecuali kultivar Uva Buya, dimana kultivar Kalendeng pada pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah daun terbanyak berbeda nyata dengan kultivar lainnya di

umur 4 MST, sedangkan kultivar logi pada pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah daun terbanyak berbeda nyata dengan kultivar lainnya di umur 6 MST.

Tingkat Kehijauan Daun. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar, pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata.

Luas Daun. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar, pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Padi Gogo Umur 2 MST

Jenis Pukan	Kultivar Padi Gogo			Rata-rata
	Kalendeng	Logi	Uva Buya	
Tanpa Pupuk	4.33	5.00	6.00	5.11
Pukan Sapi	5.50	5.17	5.50	5.39
Pukan Ayam	4.33	4.67	5.33	4.78
Pukan Kambing	4.33	5.50	5.17	5.00
Rata-rata	4.63 ^a	5.08 ^{ab}	5.50 ^b	BNJ 5% = 0.56

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Padi Gogo Umur 4 dan 6 MST

Umur Tanaman	Jenis Pukan	Kultivar			Rata-rata
		Kalendeng	Logi	Uva Buya	
4 MST	Tanpa Pupuk	_p 9.00 ^a	_{pq} 16.00 ^c	_p 12.67 ^b	BNJ 5% = 3.61
	Pukan Sapi	_p 10.00 ^a	_p 13.33 ^b	_p 12.33 ^{ab}	
	Pukan Ayam	_q 19.00 ^c	_{pq} 16.00 ^b	_p 12.00 ^a	
	Pukan Kambing	_p 9.00 ^a	_q 17.67 ^c	_p 12.33 ^b	
BNJ 5% = 2.83					
6 MST	Tanpa Pupuk	_p 21.00 ^a	_q 27.17 ^b	_p 23.50 ^a	BNJ 5% = 3.26
	Pukan Sapi	_p 18.83 ^a	_p 23.83 ^b	_p 22.83 ^b	
	Pukan Ayam	_q 26.17 ^b	_r 30.67 ^c	_p 22.33 ^a	
	Pukan Kambing	_p 17.83 ^a	_{qr} 28.83 ^c	_p 21.00 ^b	
BNJ 5% = 2.56					

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama pada Kolom (p, q dan r) dan Baris yang Sama (a dan b) pada Masing-masing Umur Tanaman Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Anakan Padi Gogo

Jenis Pukan	Kultivar Padi Gogo			Rata-rata
	Kalendeng	Logi	Uva Buya	
Tanpa Pupuk	8.33	9.50	10.50	9.44 ^a
Pukan Sapi	9.83	10.83	8.83	9.83 ^{ab}
Pukan Ayam	13.00	14.00	11.17	12.72 ^b
Pukan Kambing	9.33	9.83	9.50	9.56 ^a

Rata-rata	10.13	11.04	10.00	BNJ 5% = 2.93
-----------	-------	-------	-------	---------------

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Jumlah Anakan. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan kultivar dan interaksi kedua perlakuan. Hasil uji BNJ Tabel 5 menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah anakan yang paling banyak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pupuk kandang sapi.

Jumlah Malai. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar, pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata.

Panjang Malai. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar, pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata.

Jumlah Bulir Per Malai. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar berpengaruh nyata terhadap jumlah bulir per malai, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan. Hasil uji BNJ Tabel 6 menunjukkan bahwa kultivar

Kalendeng menghasilkan jumlah bulir per malai yang paling banyak berbeda nyata dengan Logi tetapi tidak berbeda nyata dengan Uva Buya.

Berat 1000 Bulir. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap berat 1000 bulir, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan. Hasil uji BNJ Tabel 7 menunjukkan bahwa kultivar Logi menghasilkan berat 1000 bulir yang paling berat berbeda nyata dengan Kalendeng tetapi tidak berbeda nyata dengan Uva Buya.

Persentase Gabah Hampa Per Malai. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kultivar berpengaruh sangat nyata terhadap persentase gabah hampa per malai, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang dan interaksi kedua perlakuan. Hasil uji BNJ Tabel 8 menunjukkan bahwa kultivar Logi menghasilkan persentase gabah hampa terendah berbeda nyata dengan kultivar lainnya kecuali kultivar Uva Buya.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Bulir per Malai Padi Gogo

Jenis Pukan	Kultivar Padi Gogo			Rata-rata
	Kalendeng	Logi	Uva Buya	
Tanpa Pupuk	120.17	117.50	111.33	116.33
Pukan Sapi	104.33	76.33	120.17	100.28
Pukan Ayam	131.67	121.33	121.33	124.78
Pukan Kambing	157.00	97.67	115.33	123.33
Rata-rata	128.29 ^b	103.21 ^a	117.04 ^{ab}	BNJ 5% = 23.15

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 7. Berat 1000 Bulir Padi Gogo

Jenis Pukan	Kultivar Padi Gogo			Rata-rata
	Kalendeng	Logi	Uva Buya	
Tanpa Pupuk	20.42	25.74	26.75	24.30
Pukan Sapi	23.51	28.12	21.67	24.43
Pukan Ayam	23.66	27.29	26.90	25.95
Pukan Kambing	17.10	25.94	26.19	23.08

Rata-rata	21.17 ^a	26.77 ^b	25.38 ^b	BNJ 5% = 2.93
-----------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Tabel 8. Rata-rata Persentase Gabah Hampa per Malai Padi Gogo

Jenis Pukan	Kultivar Padi Gogo			Rata-rata
	Kalendeng	Logi	Uva Buya	
Tanpa Pupuk	22.49	3.83	13.31	13.21
Pukan Sapi	22.73	20.53	20.74	21.33
Pukan Ayam	15.51	9.35	11.51	12.12
Pukan Kambing	24.73	2.54	16.43	14.56
Rata-rata	21.36 ^b	9.06 ^a	15.50 ^{ab}	BNJ 5% = 6.60

Ket : Angka yang Diikuti oleh Huruf yang Sama Tidak Berbeda Nyata pada Uji BNJ 5%.

Kultivar menunjukkan pengaruh pada tinggi dan jumlah daun tanaman umur 2 MST, jumlah bulir per malai, berat 1000 bulir, serta persentase gabah hampa. Pada tahap awal pertumbuhan tanaman, lingkungan belum sepenuhnya memberikan pengaruh. Cepat atau lambatnya pertumbuhan tanaman cenderung dipengaruhi oleh cadangan makanan yang terdapat dalam benih.

Hasil penelitian Samudin dan Adelina (2016), menunjukkan kultivar Logi memiliki bobot 1000 biji terberat dibandingkan kultivar lainnya. Artinya, Logi memiliki cadangan makanan yang lebih banyak sehingga mampu memiliki pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih cepat, dapat dilihat pada umur 2 MST kultivar Logi menghasilkan tinggi tanaman tertinggi. Hal ini dipertegas oleh Schmidt (2000) dalam Wulandari, Bintoro dan Duryat (2015), menyatakan benih yang relatif berat mempunyai vigor yang lebih baik sehingga pertumbuhan tinggi bibit akan baik pula.

Jumlah daun sebaliknya tidak mempengaruhi tinggi tanaman. Dapat dilihat pada umur 2 MST kultivar Uva Buya menghasilkan jumlah daun terbanyak. Ini berarti cadangan makanan dari benih tidak menjadi satu-satunya faktor pembentukan daun. Potensi genetik tanaman itu sendiri perlu dipertimbangkan, secara khusus pada pembentukan daun menurut Miyoshi, dkk (2003) diatur oleh gen *plastochron*.

Potensi genetik tanaman juga mempengaruhi komponen hasil yang direpresentasikan oleh jumlah bulir per malai, berat 1000 bulir, serta persentase gabah hampa. Data yang diperoleh menunjukkan jumlah bulir per malai terbanyak dihasilkan oleh kultivar Kalendeng diikuti oleh Uva Buya lalu Logi. Demikian juga persentase gabah hampa tertinggi terdapat pada kultivar Kalendeng diikuti oleh Uva Buya dan Logi.

Data sebaliknya ditunjukkan pada berat 1000 bulir, dimana kultivar Logi memiliki berat 1000 bulir terberat diikuti oleh Uva Buya dan Kalendeng. Hal ini mungkin terjadi sehubungan dengan kemampuan tanaman dalam menyuplai asimilat serta mentranslokasikannya, seperti yang disampaikan oleh Makarim dan Suhartatik (2009), bahwa untuk menganalisa proses produksi hasil tanaman dapat menggunakan konsep hubungan antara sumber dan limbung.

Berdasarkan konsep tersebut, padi dibagi ke dalam tiga kasus, yakni sumber yang menjadi pembatas, limbung yang menjadi pembatas serta sumber dan limbung setimbang. Data di atas dapat dikatakan sebagai akibat dari kasus sumber yang menjadi pembatas dalam konsep hubungan antara sumber dan limbung tanaman padi. Kasus ini ditandai dengan kehampaan yang tinggi (lebih dari 20%) karena kemampuan tanaman untuk menyediakan asimilat sangat terbatas (Murata dan Matsushima, 1978).

Pupuk kandang menunjukkan pengaruh pada jumlah anakan, dimana pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah anakan terbanyak dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya. Mudah terdekomposisinya pupuk kandang ayam serta kandungan unsur hara yang relatif lebih banyak dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya dapat menjadi faktor yang mendukung terbentuknya anakan pada tanaman padi.

Unsur yang berpengaruh terhadap terbentuknya anakan padi secara khusus adalah unsur N dan P. Unsur N sendiri berperan dalam proses pembentukan protein, yang nantinya akan digunakan untuk membentuk dan merangsang pertumbuhan organ-organ pada tanaman. Begitupula unsur P yang sangat dibutuhkan dalam proses sintesis ATP dalam kloroplas. ATP merupakan hasil dari fotosintesis yang digunakan sebagai sumber energi untuk proses metabolisme tanaman.

Markarim dan Suhartatik (2009) juga menegaskan bahwa jika kadar nitrogen tanaman berada di atas 3,5% maka cukup untuk merangsang pembentukan anakan, tetapi pembentukan anakan akan terhenti pada kadar 2,5% dan anakan padi akan mati jika kadar N kurang dari 1,5%. Fosfat juga dikatakan mempengaruhi pembentukan anakan, dimana bila kadar fosfat batang utama kurang dari 0,25%, maka pembentukan anakan akan terhenti.

Diketahui bahwa kandungan unsur hara N dan P relatif lebih tinggi pada pupuk kandang ayam dibandingkan dengan pupuk kandang sapi dan kambing. Hal ini didukung oleh Wiryanta dan Bernardinus (2002) dalam Andayani dan Sarido (2013), bahwa kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam yakni N 3,21%, P₂O₅ 3,21% dan K₂O 1,57%. Pada pupuk kandang sapi unsur haranya N 2,33%, P₂O₅ 0,61% dan K₂O 1,58%. Pada pupuk kandang kambing unsur haranya N 2,10%, P₂O₅ 0,66% dan K₂O 1,97%.

Interaksi kedua perlakuan menunjukkan bahwa pada jenis pupuk yang sama yaitu pupuk kandang ayam pada tinggi maupun jumlah daun tanaman, kultivar Kalendeng

menghasilkan tinggi tanaman yang tertinggi umur 4 MST, tetapi di umur 6 dan 8 MST kultivar Logilah yang menghasilkan tinggi tanaman yang tertinggi. Untuk jumlah daun tanaman terlihat bahwa kultivar Kalendeng menghasilkan jumlah daun yang paling banyak pada umur 4 MST, namun sebaliknya di umur 6 MST kultivar Logi menghasilkan jumlah daun yang paling banyak.

Hal ini membuktikan bahwa terdapat kultivar yang mampu merespon dengan baik pengaplikasian jenis pupuk kandang pada umur tertentu. Pertumbuhan tanaman akan optimal jika faktor genetik dari tanaman didukung oleh faktor lingkungannya dalam hal ini nutrisi yang diperoleh dari pemberian pupuk kandang. Jumlah nutrisi yang tersedia dalam tanah dan dapat diserap tanaman sesuai dengan kebutuhan yang tepat akan merangsang pertumbuhan tanaman secara optimal sesuai dengan potensi genetik yang dimilikinya, hal ini dapat dilihat melalui penampilan fenotip tanaman yang lebih baik.

Samudin (2010) mengemukakan, fenotip merupakan hasil representasi antara potensi genetik dan lingkungan tanaman tersebut ditumbuhkan. Dengan demikian, pengaruh potensi genetik dan lingkungan tidak saling bebas. Kegagalan potensi genetik tanaman untuk memberikan respon yang sama pada lingkungan yang berbeda adalah indikasi yang nyata tentang interaksi kedua komponen tersebut.

Cherlinka (2016) juga mengemukakan bahwa perkembangan dan produktivitas tanaman bergantung sepenuhnya dari ketersediaan faktor pertumbuhan seperti air, suhu, nutrisi dan sebagainya dalam jumlah yang cukup terutama pada periode kritis. Dengan demikian, jelas bahwa faktor lingkungan sangat mendukung pencapaian potensi genetik tanaman secara optimal. Meskipun, data mengenai keseluruhan rentang nutrisi pada tingkat minimum maupun maksimum yang dapat diserap tanaman untuk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya belum banyak tersedia karena kurangnya penelitian akan hal tersebut (Barus, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

kultivar Logi dengan pemberian pupuk kandang ayam, padi gogo kultivar Logi memiliki pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dan pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan yang lebih baik terhadap tanaman padi gogo.

Saran

Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang produksi padi gogo secara khusus menggunakan kultivar Logi pada kombinasi berbagai dosis pupuk kandang ayam dengan mempertimbangkan struktur dan kandungan unsur hara tanah di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani dan L. Sarido, 2013. *Uji Empat Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (Capsicum annum L.)*. J. AGRIFOR. Vol. 11(1). 22-29.
- Badan Pusat Statistik, 2017. *Data Tanaman Pangan*. Tersedia di <http://www.bps.go.id>. Diakses pada Tanggal 19 Mei 2018.
- Barus, J, 2012. *Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Sistem Tanam terhadap Hasil Varietas Unggul Padi Gogo pada Lahan Kering Masam di Lampung*. J. Lahan Suboptimal. Vol. 1(1). 102-106.
- Cherlinka, V, 2016. *Models of Soil Fertility as Means of Estimating Soil Quality*. Geographia Cassoviensis. Vol. 10(2). 131-147.
- Hartatik dan L. R. Widowati. 2012. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian, 2018. *Data Tanaman Pangan*. Tersedia di <http://www.pertanian.go.id>. Diakses pada Tanggal 19 Mei 2018.
- Lestari, E. G dan D. Sukmadaja, 2006. *Uji Toleransi Kekeringan pada Galur Somaklonal IR 64 dan Towuti Hasil Seleksi In Vitro*. J. Penelitian Tanaman Pangan. Vol. 25(2). 85-90.
- Makarim, A. K. dan E. Suhartatik, 2009. *Morfologi dan fisiologi Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukabumi. Subang.
- Miyoshi, K., B. O. Ahn, T. Kawakatsu, Y. Ito, J. C. Itoh, Y. Nagato and N. Kurata, 2003. *Plastochron1 A Timekeeper of Leaf Initiation in Rice Encodes Cytochrome P450*. Tersedia di <https://doi.org/10.1073/pnas.2636936100>. Diakses pada Tanggal 19 Mei 2018.
- Murata, Y and S. Matsushima, 1978. Rice. In Evans, L. T. (Ed.). *Crop Physiology*. Cambridge University Press. Hal. 73-99.
- Samudin, S dan E. Adelina, 2016. *Daya Hasil dan Mutu Beberapa Genotip Padi Gogo Lokal*. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB 2016. Hal. 77-87.
- Samudin, S, 2010. *Pemuliaan Tanaman III Suatu Terapan*. Tadulako University Press. Palu.
- Wulandari, W., A. Bintoro dan Duryat, 2015. *Pengaruh Ukuran Berat Benih Terhadap Perkecambahan Benih Merbau Darat (Intsia palembanica)*. J. Sylva Lestari. Vol. 3(2). 79-88.