

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) PADA DUAVARIETAS DAN JARAK TANAM DI KECAMATAN PALOLO KABUPATEN SIGI

Simson¹, Mahfudz dan Sakka Samudin²

Simson.3007@gmail.com

¹Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Tadulako

²Dosen Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Tadulako

Abstract

The research aims to examine the interaction between varieties and plant spacing of rice and the growth and yield of rice crops with different varieties and different plant spacing. This research arranged in two factors of randomized block design. The first factor was the treatment of two varieties (V) consist of: V_1 = Cisantana Varieties, V_2 = Ciherang Varieties. The second factor was treatment of plant spacing (J), consist of : J_1 = 20x20 cm, J_2 = 20x25 cm, J_3 = 20x30 cm and J_4 = 20x35 cm. The result of this research shows that the interaction between ciherang varieties with plant spacing of 20 x 35 cm given the highest number of rice plants tillers 24.33 stems/clumps, and cisantana varieties with plant spacing of 20 x 25 cm given the highest number of rice plants tillers 22,67 stems/clumps at 75 Days After Planting (DAP). The interaction between ciherang varieties with plant spacing 20x25 cm produce dry grain weight 6.37 tons/ha. While cisantana varieties with plant spacing of 20 x 35 cm produce dry grain weight 6.22 tons/ha. Ciherang varieties provide growth (plant height, number of leaves at 30, 45, 60 and 75 DAP, and number of productive tillers) better than cisantana varieties, and 20 x 25 cm plant spacing gave better growth and yield of rice than other plant spacing.

Keywords: Varieties, Plant Spacing, Rice Field

Tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang sangat penting di Indonesia karena sebagai makanan pokok dan ketersediaannya harus tercukupi sepanjang tahun. Kebutuhan beras secara nasional terus meningkat sepanjang tahun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Indonesia merupakan negara pengkonsumsi beras terbesar kedua di dunia setelah negara Cina. Program peningkatan ketahanan pangan terus diarahkan untuk dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat di dalam negeri dari produksi pangan nasional. Berbagai upaya telah ditempuh pemerintah melalui kegiatan peningkatan mutu intensifikasi, perbaikan teknologi tanaman padi, optimalisasi dan perluasan areal pertanian yang dapat meningkatkan produktivitas.

Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi tanaman pangan khususnya tanaman

padi sawah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2014) Kabupaten Sigi menunjukkan bahwa luas panen tanaman padi sawah 30.609 ha, produksi 1425645 kwintal kering panen dengan produktivitas 46,52 kw/ha. Pengembangan tanaman padi, perlu dilakukan upaya-upaya yang dapat meningkatkan produktivitas padi per satuan luas. Produktivitas padi dapat ditingkatkan seiring dengan munculnya keunggulan varietas-varietas baruan paket teknologi yang diterapkan oleh petani setempat (Hafsah, 2003). Didukung oleh pendapat Soemartono dkk., (1992), usaha peningkatan hasil tanaman padi telah dilakukan dengan berbagai paket teknologi, seperti penerapan teknologi budidaya. Muis (2007) menambahkan, peluang peningkatan produktivitas dan pendapatan usahatani padi masih cukup besar. Hal ini dapat diwujudkan melalui perbaikan dan penyempurnaan program intensifikasi padi dari berbagai aspek.

Jarak tanam dipengaruhi oleh sifat varietas padi yang ditanam dan kesuburan tanah. Varietas padi yang memiliki sifat menganak tinggi membutuhkan jarak tanam lebih lebar jika dibandingkan dengan varietas yang memiliki daya menganaknya rendah (Muliasari dan Sugiyanta, 2009 dalam Sitohang dkk., 2014).

Padi dengan jumlah anakan yang banyak memerlukan jarak tanam yang lebih lebar. Pada tanah yang subur sebaiknya diberikan jarak tanam yang lebih lebar. Jarak tanam di daerah pegunungan lebih rapat karena pertumbuhannya sedikit lambat. Jarak tanam dilahan mempengaruhi tinggi rendahnya produktivitas padi.

Penentuan jarak tanam sendiri dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu, sifat varietas, kesuburan tanah, dan ketinggian tempat. Bila varietasnya memiliki sifat merumpun tinggi maka jarak tanamnya harus lebih lebar dari tanaman yang memiliki jumlah merumpun yang rendah. Kerapatan tanaman, sangat erat hubungannya dengan jumlah malai persatuan luas dan jumlah gabah per malai. Jumlah malai persatuan luas dan jumlah gabah per malai terdapat suatu korelasi yang negatif, artinya bertambahnya jumlah malai per satuan luas (jarak tanam rapat) diikuti dengan turunnya gabah per malai (Tobing dan Tampubolon, 1983 dalam Sitohang dkk., 2014).

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah (*oryza sativa* L.) pada dua varietas dan jarak tanam di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji interaksi antara varietas dan jarak tanam dari tanaman padi sawah, mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah dengan varietas yang berbeda, mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah dengan jarak tanam yang berbeda. Sedangkan kegunaan penelitian adalah sebagai bahan masukan kepada berbagai pihak dalam mengembangkan tanaman padi sawah yang ramah lingkungan dan memiliki potensi

produksi yang lebih tinggi dan diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam usaha budidaya tanaman padi sawah.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Makmur Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah pada tanggal 06 Juli hingga 21 Nopember 2017.

Bahan yang digunakan adalah benih Varietas Cisantana, Ciherang. Pupuk yang digunakan adalah Urea = 150 kg/Ha, NPK Phonska = 150 kg/Ha. Alat yang digunakan adalah meteran, Sekop, handtraktor, bajak, garu, timbangan analitik, sabit, tali, papan label, Penggaris, oven, kamera dan alat tulis menulis.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama dengan perlakuan berbagai jenis Varietas (V) yang terdiri :

V_1 = Varietas Cisantana

V_2 = Varietas Ciherang

Faktor kedua dengan perlakuan berbagai jenis Jarak tanam (J), yang terdiri :

J_1 = 20 cm x 20 cm

J_2 = 20 cm x 25 cm

J_3 = 20 cm x 30 cm

J_4 = 20 cm x 35 cm

Maka terdapat $2 \times 4 = 8$ kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, maka terdapat $3 \times 8 = 24$ petak percobaan

Persiapan petak percobaan, ukuran petak percobaan 6 m x 4 m, sebanyak 24 petak percobaan dengan kedalaman lapisan kurang lebih 30 cm. jarak antar petak percobaan 2 m. Penggenangan dilakukan selama 5 hari kemudian dilakukan pengolahan tanah satu kali bajak dan dua kali glebek serta satu kali sisir.

Persiapan benih dan penanaman, buat bedengan berukuran lebar 4 m, panjang 4 m, tinggi 20-30 cm. Pada lahan seluas 1 hektar dibutuhkan 4 bedengan. Untuk menghindari serangan tikus, sebaiknya tempat persemaian padi dikelilingi pagar plastik. Berikan pupuk NPK 15-15-15 sebanyak 1 kg untuk 4 bedengan. Benih padi yang telah direndam selama 1 malam siap untuk ditebar.

Bibit berumur 18 hari siap untuk pindah tanam. Sebelum ditanam, bibit padi yang telah dicabut direndam dalam larutan insektisida berbahan aktif karbofuran dengan konsentrasi 1 gr/ liter selama 2 jam. Daun bibit dibiarkan utuh, tidak dipotong seperti kebiasaan petani. Pada saat penanaman, lahan dalam kondisi macak-macak, tidak perlu tergenang air. Penanaman dilakukan dengan jumlah lima tanaman per lubang tanam, dengan menggunakan jarak tanam sesuai dengan perlakuan pada masing-masing percobaan.

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan pemupukan sesuai dosis anjuran dalam dua tahap. Pupuk yang digunakan adalah NPK Phonska dengan dosis 150 kg/ha dan Urea 50 kg/ha diberikan 1 minggu s

etelah tanam (MST) dan untuk pemupukan kedua diberikan Urea 100 kg/ha pada umur 5 MST. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kimia sesuai kondisi dan kebutuhan di lapangan.

Peubah pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

Komponen pertumbuhan, Tinggi tanaman (cm), Jumlah anakan per rumpun, Jumlah daun per rumpun dihitung saat umur 30, 45, 60 dan 75 HST, sedangkan komponen hasil terdiri dari jumlah anakan produktif, Bobot gabah per 1000 butir (g), Bobot gabah kering giling, hasil per hektar (t), ditimbang hasil gabah per

petak kemudian dikonversi dari berat ubinan dengan menggunakan rumus :

Hasil = $\frac{10.000 \text{ m}^2}{6,25 \text{ m}^2} \times \text{Bobot ubinan per petak}$

Analisis data dengan menggunakan analisis keragaman. Apabila dalam sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) $\alpha = 0,05$ (Gomez & Gomez, 2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi sawah umur 30, 45 dan 75 HST, jarak tanam berpengaruh nyata pada umur 60 dan 75 HST, interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi sawah umur 30, 45, 60 dan 75 HST.

Hasil uji BNJ $\alpha 0,05$ (Tabel 1) menunjukan bahwa varietas Cisantana menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman padi sawah tertinggi pada umur 75 HST (rata-rata 82,49 cm) dan berbeda nyata dengan varietas Ciherang. Sementara itu, perlakuan jarak tanam 20cm $\times$ 35cm menghasilkan pertumbuhan tanaman tertinggi (rata-rata 85,52 cm) meskipun berbeda tidak nyata dengan jarak tanam 20cm $\times$ 30cm, namun berbeda nyata jarak tanam 20cm $\times$ 25cm dan 20cm $\times$ 20cm.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) padi sawah umur 30, 45, 60 dan 75 HST

Umur 30 HST			
Jarak tanam (J)	Varietas (V)		Pengaruh utama J
	Cisantana	Ciherang	
20cm × 20cm	54,30	59,70	57,00
20cm × 25cm	55,33	63,13	59,23
20cm × 30cm	58,07	58,67	58,37
20cm × 35cm	56,87	59,73	58,30
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 2,11	56,14 b	60,31 a	
Umur 45 HST			
20cm × 20cm	65,23	69,73	67,48
20cm × 25cm	66,37	72,43	69,40

20cm × 30cm	70,07	70,07	70,07
20cm × 35cm	70,87	72,37	71,62
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 2,26	68,13 b	71,15 a	
Umur 60 HST			
Jarak tanam (J)	Varietas (V)		Pengaruh utama J BNJ α 0,05 : 5,07
	Cisantana	Ciherang	
20cm × 20cm	70,73	69,33	70,03 b
20cm × 25cm	70,50	77,60	74,05 ab
20cm × 30cm	75,53	74,60	75,07 ab
20cm × 35cm	76,83	77,43	77,13 a
Pengaruh utama V	73,40	74,74	
Umur 75 HST			
BNJ α 0,05 : 6,01			
20cm × 20cm	77,40	70,33	73,87 c
20cm × 25cm	77,90	80,53	79,22 bc
20cm × 30cm	85,63	78,77	82,20 ab
20cm × 35cm	89,03	82,00	85,52 a
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 3,13	82,49 a	77,91 b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji
BNJ α = 0,05

Jumlah Anakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman padi sawah, jarak

tanam berpengaruh nyata pada umur 30, 45, 60 dan 75 HST, serta interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman padi sawah umur 75 HST.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan (batang) tanaman padi sawah umur 75 HST pada interaksi varietas dan jarak tanam

Varietas (V)	Jarak tanam (cm)				Rata-rata	BNJ $\alpha = 0,05$
	20 × 20	20 × 25	20 × 30	20 × 35		
Cisantana	p18,00 ^a	p22,67 ^b	p19,33 ^{ab}	p21,33 ^{ab}	20,33	6,42
Ciherang	p18,33 ^{ab}	q16,00 ^a	p19,33 ^{abc}	p24,30 ^c	13,45	
BNJ $\alpha = 0,05$			4,73			

Keterangan : Angka diikuti huruf sama pada kolom (p,q) dan baris (a,b,c) tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5 %

Hasil uji BNJ α 0,05 (Tabel 2) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas Ciherang dan jarak tanam 20cm × 35cm menghasilkan jumlah anakan tanaman padi sawah terbanyak (rata-rata 24,33 batang/rumpun), sedangkan interaksi perlakuan varietas Ciherang dan jarak tanam 20cm x 25cm menghasilkan jumlah anakan paling sedikit (rata-rata 16 batang/rumpun).

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman padi sawah umur 30, 45 dan 60 HST, namun interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman padi sawah.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman padi sawah umur 30, 45 dan 60 HST pada interaksi varietas dan jarak tanam

Umur 30 HST			
Jarak tanam (J)	Varietas (V)		Pengaruh utama J BNJ α 0,05 : 17,55
	Cisantana	Ciherang	
20cm × 20cm	93,67	87,00	90,33 b
20cm × 25cm	115,00	96,00	105,50 ab
20cm × 30cm	115,33	102,33	108,83 a
20cm × 35cm	120,67	117,67	119,17 a
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 9,15	111,17 a	100,75 b	
Umur 45 HST			
BNJ α 0,05 : 19,28			
20cm × 20cm	75,00	54,33	64,67 c
20cm × 25cm	84,33	67,00	75,67 bc
20cm × 30cm	106,67	72,67	89,67 ab
20cm × 35cm	113,67	88,67	101,17 a
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 10,05	94,92 a	70,67 b	
Umur 60 HST			
BNJ α 0,05 : 21,05			
20cm × 20cm	80,00	67,33	73,67 c
20cm × 25cm	89,67	80,67	85,17 bc
20cm × 30cm	110,00	80,67	95,33 ab
20cm × 35cm	112,00	105,33	108,67 a
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 10,97	97,92 a	83,50 b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNJ α 0,05 (Tabel 3) menunjukkan bahwa varietas Cisantana menghasilkan pertumbuhan jumlah daun tanaman padi sawah terbanyak pada umur 60 HST (rata-rata 97,92 helai) dan berbeda nyata dengan varietas Ciherang. Sementara itu, perlakuan jarak tanam 20cm $\times$ 35cm menghasilkan pertumbuhan jumlah daun terbanyak (rata-rata 108,67 helai) meskipun berbeda tidak nyata dengan jarak tanam 20cm $\times$

30cm, tetapi berbeda nyata jarak tanam 20cm $\times$ 25cm dan 20cm $\times$ 20cm.

Jumlah anakan produktif per rumpun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi sawah, faktor utama jarak tanam dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi sawah.

Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi sawah pada interaksi varietas dan jarak tanam

Jarak tanam (J)	Varietas (V)		Pengaruh utama J
	Cisantana	Ciherang	
20cm $\times$ 20cm	15,33	14,33	14,83
20cm $\times$ 25cm	18,33	14,00	16,17
20cm $\times$ 30cm	16,33	16,33	16,33
20cm $\times$ 35cm	17,00	15,67	16,33
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 1,51	16,75 a	15,08 b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ α = 0,05

Hasil uji BNJ α 0,05 (Tabel 4) menunjukkan bahwa perlakuan varietas Cisantana menghasilkan jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi sawah terbanyak (rata-rata 16,75 batang) dan berbeda nyata dengan perlakuan varietas Ciherang.

Bobot gabah per 1.000 butir

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per 1.000 butir padi sawah, namun interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per 1.000 butir padi sawah.

Tabel 5. Rata-rata bobot gabah per 1.000 butir padi sawah pada interaksi varietas dan jarak tanam

Jarak tanam (J)	Varietas (V)		Pengaruh utama J BNJ α 0,05 : 0,75
	Cisantana	Ciherang	
20cm × 20cm	29,06	27,13	28,09 ab
20cm × 25cm	29,40	27,71	28,55 a
20cm × 30cm	29,34	26,93	28,13 ab
20cm × 35cm	28,98	26,43	27,71 b
Pengaruh utama V BNJ α 0,05 : 0,39	29,20 a	27,05 b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ α = 0,05

Hasil uji BNJ α 0,05 (Tabel 5) menunjukkan bahwa varietas Cisantana menghasilkan bobot gabah per 1.000 butir tertinggi (rata-rata 29,20 g) dan berbeda nyata dengan varietas Ciherang. Sementara itu, perlakuan jarak tanam 20cm × 25cm menghasilkan pertumbuhan bobot gabah per 1.000 butir tertinggi (rata-rata 28,55 g) meskipun berbeda tidak nyata dengan jarak tanam 20cm × 30cm dan 20cm × 35cm, tetapi berbeda nyata jarak tanam 20 cm × 25 cm.

varietas Ciherang dan jarak tanam 20cm × 25cm menghasilkan bobot gabah kering giling tanaman padi sawah tertinggi (rata-rata 43,41 kg) meskipun berbeda tidak nyata dengan interaksi perlakuan varietas Ciherang dan jarak tanam 20cm × 30cm, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sementara itu, interaksi perlakuan varietas Cisantana dan jarak tanam 20cm × 30cm menghasilkan bobot gabah kering giling paling sedikit (rata-rata 36,16 kg).

Bobot Gabah Kering Giling

Hasil uji BNJ α 0,05 (Tabel 6) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan

Tabel 6. Rata-rata bobot gabah kering giling padi sawah pada interaksi varietas dan jarak tanam

Varietas (V)	Jarak tanam (cm)				Rata-rata	BNJ α = 0,05
	20 × 20	20 × 25	20 × 30	20 × 35		
Cisantana	q37,02 ^b	q37,10a ^b	q36,16 ^a	P40,31 ^c	37,65	0,34
Ciherang	p38,10 ^a	p43,41 ^c	p41,93 ^b	q38,01 ^a	53,82	
BNJ α = 0,05		0,25				

Keterangan : Angka diikuti huruf sama pada kolom (p,q) dan baris (a,b,c) tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5 %

Hasil per hektar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas, jarak tanam dan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap hasil per hektar tanaman padi sawah.

Tabel 7. Rata-rata hasil per hektar tanaman padi sawah pada interaksi varietas dan jarak tanam

Varietas (V)	Jarak tanam (cm)				Rata-rata	BNJ $\alpha = 0,05$
	20 × 20	20 × 25	20 × 30	20 × 35		
Cisantana	p5,41 ^a	q5,55 ^b	q5,95 ^{bc}	p6,22 ^c		2,28
Ciherang	p5,79 ^b	p6,37 ^c	p6,22 ^{bc}	q5,47 ^a		
BNJ $\alpha = 0,05$		1,68				

Keterangan : Angka diikuti huruf sama pada kolom (p,q) dan baris (a,b,c) tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5 %

Hasil uji BNJ α 0,05 (Tabel 7) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas Ciherang dan jarak tanam 20cm × 25cm memberikan hasil per hektar tanaman padi sawah tertinggi (rata-rata 6,37 t) meskipun berbeda tidak nyata dengan interaksi perlakuan varietas Ciherang dan jarak tanam 20cm × 30cm dan varietas Cisantana dan jarak tanam 20cm × 35cm, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sementara itu, interaksi perlakuan varietas Cisantana dan jarak tanam 20cm × 20cm memberikan hasil per hektar paling rendah (rata-rata 5,41 t).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tunggal varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan produktif per rumpun, bobot gabah per 1.000 butir, bobot gabah kering giling dan hasil per hektar.

Perlakuan tunggal jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, bobot gabah per 1.000 butir, bobot gabah kering giling dan hasil per hektar. Kombinasi antara kedua perlakuan berinteraksi pada parameter jumlah anakan, bobot gabah kering giling dan hasil per hektar.

Perlakuan varietas Cisantana secara tunggal memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan varietas akan memperlihatkan karakter tanaman yang berbeda pula. Perbedaan susunan genetik

merupakan salah satu faktor penyebab keragaman karakter tanaman, dalam hal ini terlihat pada parameter tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif. Menurut pendapat Mildaerizanti (2008) dalam Nazirah (2015) bahwa perbedaan tinggi tanaman lebih ditentukan oleh faktor genetik, disamping dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Apabila lingkungan tumbuh sesuai bagi pertumbuhan tanaman, maka varietas akan menentukan perbedaan karakter tanaman. Hasil ini sesuai dengan deskripsi tanaman padi yang dikemukakan oleh Sembiring (2009) dimana ukuran tanaman padi sawah varietas Cisantana memiliki tinggi tanaman lebih tinggi, yakni 124-133 cm dan jumlah anakan produktif 15-20 batang per rumpun bila dibandingkan varietas Ciherang yang hanya mencapai tinggi 107-115 cm dan jumlah anakan 14-17 batang per rumpun. menurut Ismunadji, et al, (1988) menyatakan bahwa jumlah anakan ini juga ditentukan oleh radiasi matahari, hara mineral serta budidaya tanaman itu sendiri. Selanjutnya Surowinoto (1982) menyatakan bahwa tinggi tanaman padi merupakan sifat keturunan dari masing-masing varietas.

Penggunaan varietas suatu tanaman memegang peranan penting dalam perkembangan tanaman, karena untuk mencapai produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi dan daya hasil dari varietas yang ditanam. Penggunaan varietas merupakan

teknologi yang dapat diandalkan, tidak hanya dalam hal meningkatkan produksi pertanian, tetapi dampaknya juga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Oleh karena itu varietas unggul yang memiliki berbagai sifat yang diinginkan memegang peranan penting untuk tujuan dimaksud. Varietas unggul pada umumnya memiliki sifat-sifat yang menonjol dalam hal potensi hasil tinggi. Tahan terhadap organisme pengganggu tertentu dan memiliki keunggulan pada ekolokasi tertentu serta mempunyai sifat-sifat agronomis penting lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam secara tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot gabah per 1.000 butir. Sesuai dengan pendapat Mugnisyah dan Setiawan (1990) yang menyatakan bahwa rata-rata bobot biji sangat ditentukan oleh bentuk dan ukuran biji pada suatu varietas. Jarak tanam 20cm × 35cm memberikan hasil terbaik terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman padi sawah, sedangkan jarak tanam 20cm × 25cm memberikan hasil terbaik terhadap bobot gabah per 1.000 butir. Hasil ini menunjukkan bahwa seiring dengan semakin lebar jarak tanam sampai dengan 20cm × 35cm, maka tinggi tanaman dan jumlah daun meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Masdar, et al, (2005) bahwa semakin lebar jarak tanam jumlah malai semakin banyak dibandingkan jarak tanam yang lebih rapat. Kuswara dan Alik (2003) semakin lebar penggunaan jarak tanam maka akan meningkatkan jumlah malai tanaman, karena antara tanaman yang satu dengan tanaman yang lain akar tanaman saling tidak bertemu dalam memperebutkan hara mineral dari dalam tanah, begitu pula dengan daun tidak terjadi perebutan dalam memperoleh cahaya matahari.. Hasil penelitian Hatta (2012) menunjukkan bahwa jarak tanam rapat memberikan populasi tanaman padi 42 %, sementara jarak tanam yang renggang memberikan populasi padi 72 % lebih banyak dibandingkan dengan jarak tanam rapat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas dan jarak tanam berinteraksi pada parameter jumlah anakan, bobot gabah kering giling dan hasil per hektar. Varietas Ciherang dengan penggunaan jarak tanam 20cm × 25cm secara bersama-sama memberikan rata-rata hasil tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jarak tanam 20cm × 25cm pada varietas Ciherang lebih mampu meningkatkan potensi hasil tanaman padi sawah bila dibandingkan dengan penggunaan varietas Cisantana. Berdasarkan hasil ini, dapat diasumsikan bahwa jarak tanam tersebut merupakan jarak tanam optimum untuk tanaman padi sawah varietas Ciherang.

Husana (2010), menyatakan bahwa jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik di tambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selanjutnya di kemukakan oleh Yuhelmi (2002) bahwa jumlah anakan maksimum juga ditentukan oleh jarak tanam, sebab jarak tanam menentukan radiasi matahari, hara mineral serta budidaya tanaman itu sendiri. Namun faktor genetik dan juga faktor lingkungan juga menentukan produktivitas padi tersebut.

Penentuan jarak tanam dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain kemampuan tanaman membentuk anakan, percabangan tanaman, ukuran tanaman dewasa, kedudukan daun dan umur panen terutama yang dipanen beberapa kali. Jarak tanam ideal adalah yang sesuai bagi perkembangan tanaman bagian atas serta tersedianya ruang yang cukup bagi perkembangan perakaran dalam tanah (Jumin, 2005). Prayoga (2000) menambahkan bahwa, jarak tanam akan menentukan populasi tanaman dan luas permukaan daun yang aktif melakukan fotosintesis, sehingga akan mempengaruhi kompetisi tanaman dalam penggunaan cahaya, air dan unsur hara. Pada kerapatan tanaman yang tinggi terjadi persaingan tanaman baik untuk mendapatkan cahaya matahari maupun faktor tumbuh lainnya.

Peningkatan kerapatan tanam per satuan luas, dari satu sisi dapat meningkatkan jumlah populasi tanaman per satuan luas. Meskipun demikian, sampai pada batas tertentu peningkatan kerapatan tanam mengakibatkan terjadinya persaingan terhadap ruang, sinar matahari bahkan juga berakibat kepada persaingan unsur hara. Hal ini dapat berakibat pada penurunan produksi. Pada jarak tanam yang rapat daun tanaman cenderung berhimpitan, sehingga tidak maksimal menerima sinar matahari. Tesar *dkk.* (1984) dalam Muyassir (2012) menyatakan bahwa tingkat laju asimilasi bersih sangat dipengaruhi oleh penyebaran sinar matahari pada tajuk tanaman, adanya daun yang saling menaungi akan dapat mengurangi laju asimilasi bersih. Guritno dan Sitompul (1995) menjelaskan bahwa salah satu cara untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik adalah dengan mengatur jarak tanam yang lebih lebar, karena persaingan dalam memperoleh unsur hara, air dan sinar matahari diantara tanaman menjadi lebih rendah.

Secara keseluruhan hasil penelitian, dapat dikatakan bahwa penggunaan varietas Ciherang dengan jarak tanam 20cm × 25cm merupakan perlakuan terbaik. Jika dilihat dari parameter hasil per hektar, interaksi perlakuan tersebut menghasilkan 6,37 t/ha. Hasil tersebut sesuai dengan hasil rata-rata berdasarkan deskripsi varietas Ciherang yakni 6,0 t/ha dengan potensi dapat mencapai 8,5 t/ha.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil kajian pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan :

Interaksi antara varietas ciherang dengan jarak tanam 20 x 35 cm menghasilkan jumlah anakan tanaman padi terbanyak 24,33 batang/rumpun, sedangkan varietas cisantana dengan jarak tanam 20 x 25 cm menghasilkan jumlah anakan tanaman padi terbanyak 22,67 batang/rumpun pada umur 75 HST. Interaksi antara varietas ciherang dengan jarak tanam 20 x 25 cm menghasilkan gabah kering panen

sebesar 6,37 ton/ha. Sedangkan varietas cisantana dengan jarak tanam 20 x 35 cm menghasilkan bobot gabah kering panen sebesar 6,22 ton/ha. Varietas ciherang memberikan pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun pada umur 30, 45, 60 dan 75 HST, serta jumlah anakan produktif) hasil yang lebih baik dengan dengan varietas cisantana.

Jarak tanam 20 x 25 cm memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan jarak tanam lainnya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka perlu dilakukan penelitian penggunaan varietas ciherang dikombinasikan dengan jarak tanam 20 x 25 cm pada tanaman padi sawah.

UCAPAN TERIMAH KASIH

Penulis akui bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, petunjuk dan arahan yang membangun dari berbagai pihak terutama kepada Ketua Tim Pembimbing bapak Prof. Dr. Ir. Mahfudz, M. Pdan AnggotaTim Pembimbing Dr. Ir. Sakka Samudin, M. P.semoga penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat dan mendorong lahirnya karya ilmiah yang lebih baik dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Guritno, B dan S. M. Sitompul, 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Hatta M. 2011. *Pengaruh Tipe Jarak Tanam terhadap Anakan, Komponen Hasil, dan Hasil Dua varietas Padi pada Metode SRI*. Jurnal Floratek. 06 (2): 104-113 hal.
- Ismunadji, M. Partohardjono, S. Syam, M dan Widjono, A. 1988. *Padi. Buku I Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*. Bogor.
- Jumin, H.B., 2005. *Dasar-dasar Agronomi*. RajaGrafindo Perkasa, Jakarta

- Kuswara, E., dan Alik S. 2003. *Dasar Gagasan dan Praktek Tanam Padi Metode SRI. KSP mengembangkan pemikiran untuk membangun pengetahuan petani Jawa Barat*.
- Masdar, Musliar K., Bujang R., Nurhajati H., Helmi. 2005. *Interaksi Jarak Tanam dan Jumlah Bibit per Titik Tanam pada Sistem Intensifikasi Padi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman*. Akta Agrosia Ed Khusus. (1) :92-98.
- Mugnisyah, W.Q., dan A. Setiawan. 1990. *Pengantar Produksi Benih*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muyassir, 2012. *Efek Jarak Tanam, Umur dan Jumlah Bibit terhadap Hasil . Padi Sawah (Oryza sativa L.)*. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan, 1(2): hal. 207-212
- Nazirah. L., dan B.S.J. Damanik, 2015. *Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi Gogo pada Perlakuan Pemupukan*. J. Floratek 10: 54 - 60
- Prayoga, A., 2000. *Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Tanaman Sela terhadap Pertumbuhan Nilam (Pogostemon cablin Benth) dan Hasil Tumpangsari*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tidak dipublikasikan
- Sembiring, 2009. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian
- Surowinoto, S. 1982. *Teknologi Produksi Padi Sawah dan Gogo*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yuhelmi, R. 2002 . *Pengaruh Interval Penyiraman Terhadap Beberapa Varietas Padi Gogo dari Kabupaten Kuantan Singingi dan Siak Sri Indrapura*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Tidak Dipublikasikan.