

# **RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI (*Oryza sativa* L.) CIHERANG SERTA GULMA PADA BERBAGAI SISTEM TANAM DAN FREKUENSI PENYIANGAN**

## **RESPONSE OF THE GROWTH AND YIELD OF CIHERANG RICE (*Oryza sativa* L.) AND WEEDS ON THE DIFFERENT PLANTING METHODS AND WEEDING FREQUENCIES**

**Djoko Heru Pamungkas<sup>1</sup>, Zamroni<sup>1</sup>, Suprih Sudradjat<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Sarjana Wiyata Tamansiswa Yogyakarta

\*Corresponding author: djoko\_herupamungkas@yahoo.co.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui Respon Pertumbuhan Dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Ciherang Serta Gulma Pada Berbagai Sistem Tanam Dan Frekuensi Penyilangan. Penelitian dilakukan di Dusun Semampir, Ds Argorejo, Kec. Sedayu, Kab.Bantul dari April – Agustus 2018. Percobaan lapangan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial 3x2 dengan ulangan 3 kali. Faktor pertama adalah sistem tanam Jajar legowo (J) terdiri dari tiga taraf yaitu 2:1 (J1), 4:1 (J2), dan 6:1 (J3). Faktor kedua Frekuensi penyilangan terdiri dari 2 taraf yaitu frekuensi 2 kali pada 14 dan 70 hst (P1); frekuensi 3 kali pada 14, 49 dan 70 hst (P2). Variabel pengamatan meliputi pertumbuhan Padi Ciherang a.l: tinggi tanaman, jumlah anakan total, persentase anakan produktif, berat segar dan berat kering tanaman per rumpun; komponen hasil Padi, a.l: jumlah malai, berat gabah kering panen per tanaman, persentase gabah isi, hasil per hektar.; dan Gulma, a.l: Jenis gulma, berat segar dan berat kering gulma. Analisis hasil menggunakan analisis varian dengan taraf signifikan 5%, apabila beda nyata dilanjutkan menggunakan uji DMRT 5%. Hasil penelitian sebagai berikut: Perlakuan sistem tanam jajar legowo dan frekuensi penyilangan pengaruhnya tidakberinteraksi terhadap semua variabel pertumbuhan dan hasil tanaman padi Ciherang serta gulma.Sistem tanam jajar legowo 2:1; 4:1 dan 6:1, masing-masing pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil padi Ciherang serta gulma.Frekuensi penyilangan 2 kali (14 dan 70 hst) dan 3 kali (14, 49 dan 70 hst) masing-masing pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil padi Ciherang serta Gulma.

**Kata kunci: Jajar Legowo, Frekuensi Penyilangan, Padi Sawah Ciherang**

### **ABSTRACT**

This study aimed to observe the growth and yield of Chiherang rice (*Oryza sativa* L) and weeds in response of different planting methods and weeding frequencies. We conducted the study in Semampir, Argorejo, Sedayu Sub-district, Bantul District on April until August, 2018. We arranged field study using randomized complete block design in 3x2 factorials with 3 times repetition. First factor was Jajar legowo (J) stratified as 3 levels; 2:1 (J1), 4:1 (J2), dan 6:1 (J3). Second factor was weeding frequency in 2 levels which were 2 times in 14 and 70 hst (P1) and 3 times in 14, 49 and 70 hst (P2). Observed variables include Ciherang rice growth (plant height, total tillers, percentage of productive tillers, fresh and dried weight of each plant),

components of rice yield (grain dry weight of each harvest, percentage of filled grains, yield of each hectares), and weeds (type of weeds, fresh and dry weight of weeds). We analyzed results using variance analysis with significant level of 5%, followed with 5% DMRT test. We found that application of jajar legowo planting method and weeding frequency do not correlates with all growth and weeding frequency variables of Ciherang rice and weeds. 2:1, 4:1 and 6:1 jajar legowo planting methods do not show significant impact both on Ciherang rice growth and yield, and also weeds. Both 2 times (14 and 70 hst) and 3 times (14, 49 and 70 hst) also do not have significant impact on all variables observed.

**Keywords: Jajar Legowo, Weeding Frequency, Ciherang Rice**

## PENDAHULUAN

Swasembada Beras negara Republik Indonesia pada tahun 2020 masih jauh dari kenyataan. Pada tahun 2017 dengan melalui dukungan Operasi khusus Padi, Jagung dan Kedelai (OPSUSPAJALE) produksi padi baru mencapai 70 juta ton dengan rerata hasil 5-6 t/ha. Data BULOG Kebutuhan riil beras pada 2016, 60-70 jt ton/th dengan cadangan minimal 10-20 juta ton untuk 3 bulan. Rerata hasil padi 4-5 t/ha, yang belum mencapai potensi hasil 7-8 t/ha disebabkan antara lain faktor eksternal: penurunan produktivitas lahan, anomali iklim, gangguan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), dan sebagainya (DirjenBun, 2017). OPT jenis Gulma berkontribusi penurunan hasil padi per hektar 5-15% (Moenandir, 1998).

Sistem tanam jajar legowo didesain ada ruang terbuka dari barisan tanaman (barisan tanaman dapat berisi 2, 4, 6 tanaman) yang dimaksudkan memberi dukungan mikroklimat tanaman padi lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil persatuan luas lahan, namun berpotensi memberi ruang bagi berkembangnya OPT gulma (BP3KP, 2007). Pengurangan dampak kerugian oleh keberadaan gulma dapat dilakukan pengurangan populasinya melalui penyiangan pada waktu yang tepat yaitu pada fase kritis tanaman. Efektivitas dan efisiensi sistem tanam jajar legowo dan penyiangan perlu diketahui.

Sistem tanam legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong. Tanaman yang seharusnya ditanam pada barisan yang kosong dipindahkan sebagai tanaman sisipan di dalam barisan. Pada awalnya tanam jajar legowo umum diterapkan untuk daerah yang banyak serangan hama dan penyakit. Pada baris kosong, di antara unit legowo, dapat dibuat parit dangkal. Parit dapat berfungsi untuk mengumpulkan keong mas, menekan tingkat keracunan besi pada tanaman padi atau untuk pemeliharaan ikan kecil (muda). Namun kemudian pola tanam ini berkembang untuk memberikan hasil yang lebih tinggi akibat dari peningkatan populasi dan optimalisasi ruang tumbuh bagi tanaman (Suharno, 2013).

Sistem tanam jajar legowo pada arah barisan tanaman terluar memberikan ruang tumbuh yang lebih luas (*longgar*: Bahasa Jawa) sekaligus populasi yang lebih tinggi. Dengan sistem tanam ini, mampu memberikan sirkulasi udara dan pemanfaatan sinar

matahari lebih optimal untuk pertanaman. Selain itu, upaya penanggulangan gulma dan pemupukan dapat dilakukan dengan lebih mudah (BP3KP, 2013).

Sistem tanam legowo 2:1 akan menghasilkan jumlah populasi tanaman per ha sebanyak 213.300 rumpun, akan meningkatkan populasi 33,31% dibanding pola tanam tegel (25x25) cm yang hanya 160.000 rumpun/ha. Dengan pola tanam ini, seluruh barisan tanaman akan mendapat tanaman sisipan. Sistem tanam legowo 4:1 tipe 1 merupakan pola tanam legowo dengan keseluruhan baris mendapat tanaman sisipan. Pola ini cocok diterapkan pada kondisi lahan subur. Dengan pola ini, populasi tanaman mencapai 256.000 rumpun/ha dengan peningkatan populasi sebesar 60% dibanding pola tegel (25x25) cm. Sistem tanam legowo 4:1 tipe 2 merupakan pola tanam dengan hanya memberikan tambahan tanaman sisipan pada kedua barisan tanaman pinggir. Populasi tanaman  $192.712 \pm 4.260$  rumpun/ha dengan persentase peningkatan hanya sebesar 20,44% dibanding pola tegel (25x25) cm. Pola ini cocok diterapkan pada lokasi dengan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Meskipun penyerapan hara oleh tanaman lebih banyak, tetapi karena tanaman lebih kokoh sehingga mampu meminimalkan resiko kerebahan selama pertumbuhan. Hasil yang lebih tinggi dicapai dengan sistem tanam legowo dibandingkan dengan sistem tegel (25x25) cm. Semakin lebar jarak tanam menghasilkan anakan yang lebih banyak, pertumbuhan akar yang lebih baik disertai dengan berat kering akar dan tekanan turgor yang tinggi, serta kandungan *prolin* yang rendah dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih sempit. Legowo 4:1 menghasilkan produksi gabah tertinggi, tetapi untuk mendapat bulir gabah berkualitas benih lebih baik jika digunakan legowo 2:1. Legowo 2:1 mampu mengurangi kehampaan akibat efek tanaman pinggir (BP3KP, 2007).

Tabel .1: Hasil pengkajian dan kaji terap kegiatan penanaman padi dengan sistem jajar Legowo

Varietas	Produksi		Tegel (ton/ha)	Lokasi
	2:1 (ton/ha)	4:1 (ton/ha)		
Inpari 13	7,2	6,5	5,5	Desa Pudak Kab. Ma. Jambi
Ciherang	7,6	6,8	6,0	Desa Sri Agung Kab. Tanjung Jabung Timur
Inpara	6,5	6,9	5,9	Desa Rantau Kapas Tuo Kab. Batanghari

Sumber: BPTP Jambi (2010)

Gulma merupakan organisme tumbuhan. Gulma pada tanaman sawah di antaranya pegagan, genjer, cantel, matalele dan lainnya. Perkembangan gulma yang ada di lahan sawah sangat cepat terutama karena dapat memanfaatkan hara yang diberikan kepada tanaman padi pada kondisi antar tanaman yang sering ada karena jarak tanam kurang tepat (Nurlaili, 2011).

Kemampuan cepat memanfaatkan ruang antar tanaman didukung pula sifat tumbuhan liar dari gulma dalam berebut air serta hara yang lebih kuat dari tanaman padi menyebabkan tanaman padi kalah dalam bersaing dan dapat menurunkan hasil padi. Petani sebagian besar menganggap keberadaan gulma tidak begitu penting dalam menurunkan hasil dibandingkan hama dan penyebab penyakit lainnya. Pelaksanakan pengurangan populasi gulma pada petanaman padi biasanya dilakukan secara fisik

bersamaan waktu dengan pemupukan dasar (14 hari setelah tanam = hst) dan saat anakan maksimal (49 hst) (BP3KP, 2013). Menurut Pamungkas (2004), bahwa pada periode kritis tanaman yaitu awal pertumbuhan anakan (14 hst), jumlah anakan maksimal (49 hst), dan pengisian gabah (70 hst), gulma harus dikurangi melalui penyiangan.

Berdasarkan uraian di atas, diduga Penyiangan 2 kali pada awal pertumbuhan (14 hst) dan mulai pengisian gabah (70 hst) ataupun 3 kali yaitu pada awal pertumbuhan (14 hst), anakan maksimal (49 hst) dan mulai pengisian gabah (70 hst) pada sistem jajar legowo 2:1; 4:1, dan 6:1 memberikan pertumbuhan dan hasil Ciherang sama baik.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Agustus 2018 di Dusun Semampir, Ds Argorejo, Kec. Sedayu, Kab.Bantul. ketinggian tempat 200 m dpl, jenis tanah Regosol, pH 6,7, rerata intensitas cahaya 90%, dan rerata kelembaban relatif 70%.

Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain benih padi varietas Ciherang, pupuk Majemuk Mutiara (N:P:K =15:15:15). Alat yang digunakan antara lain cangkul, rol meter, bambu, papan label, penggaris, jaring, seser, pisau, rafia, timbangan, penggaris dan alat tulis lainnya.

Percobaan lapangan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial 3x2 dengan ulangan 3 kali. Faktor pertama adalah sistem tanam Jajar legowo (J) terdiri dari tiga taraf yaitu 2:1 ( $J_0$ ), 4:1 ( $J_2$ ), dan 6:1 ( $J_3$ ). Faktor kedua penyiangan (P) terdiri dari 2 taraf yaitu 2 kali pada 14 dan 70 hst ( $P_1$ ), 14, 49 dan 70 hst ( $P_2$ ) sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan terdiri petakan 6 m<sup>2</sup>. Jajar Legowo 2:1 dengan jumlah tanaman 54 rumpun, dan jumlah tanaman pada petak panen adalah 28 rumpun. Jajar legowo 4:1 dengan jumlah tanaman 72 rumpun, dan jumlah tanaman pada petak panen adalah 42 rumpun; Jajar legowo 6:1 dengan jumlah tanaman adalah 108 rumpun, dan jumlah tanaman pada petak panen adalah 70 rumpun.

Pengolahan tanah dan persiapan lahan dilakukan sesuai petunjuk teknis (BP3KP, 2007). Penanaman bibit padi Ciherang dilaksanakan setelah umur 18 hari di persemaian (Sasmita dan Hardiastuti, 2017). Jumlah bibit yang ditanam per lubang adalah 1 bibit (Sutaryo dan Pamungkas, 2017). Perlakuan sistem tanam Jajar legowo 2:1, 4:1 dan 6:1 berbeda hanya pada baris tanaman yang dikosongkan arah barat-timur. yaitu pada baris ke 3, 5 dan 6 tanaman. Jarak antar tanaman berbaris barat-timur 25 cm, sedang jarak tanaman dalam barisan utara-selatan 15 cm (BP3KP, 2013).

Penyiangan dilakukan secara manual dengan tangan. Sesuai frekuensi 2 kali dilakukan pada umur 14 dan 70 hst. Penyiangan 3 kali dilakukan pada 14, 49 dan 70 hst. Setiap pelaksanaan diamati jenis dan ditimbang berat segar dan keringnya.

Pengendalian OPT jenis hama maupun organisme penyebab penyakit secara kimiawi bila terlihat ada serangan. Pengairan dengan ketinggian awal 2 cm (0 hst) dan ketinggian air dinaikkan menjadi 5 cm. mulai 7 hst. Setelah itu ketinggian air dipertahankan 10 cm dan tetap dalam kondisi air mengalir hingga umur 100 hst (10

hari sebelum dipanen). Pada saat pemupukan yaitu 0 dan 49 hst lahan tidak diairi sehari sebelum dan setelahnya (Abdullah, 2000).

Pemupukan dengan pemberian pupuk ditabur merata per petak perlakuan dengan pupuk majemuk Mutiara (15:15:15) sebanyak 150 kg/ha diberikan  $\frac{1}{2}$  dosis pada umur 0 hst (saat tanam) dan  $\frac{1}{2}$  dosis pada umur 49 hst (Kusumawati, 2015).

Pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman padi serta gulma dilakukan terhadap tanaman sampel dan petak produksi. Komponen pertumbuhan tanaman Padi Ciherang, meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan total, persentase anakan produktif, berat segar dan kering per tanaman; komponen hasil, meliputi: jumlah malai, berat gabah kering panen, persentase gabah isi per tanaman, berat gabah per hektar; komponen gulma, meliputi: Jenis Gulma, Berat segar Gulma tiap jenis dan berat gulma total dari tiap penyiangan maupun berat total gulma akumulasi sesuai frekuensi penyiangan.

Data hasil pengamatan yang diperoleh dilakukan sidik ragam pada jenjang kesalahan 5%, untuk mengetahui beda antar perlakuan dilanjutkan uji berjarak Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang kesalahan 5% (Gomez dan Gomez, 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil padi Ciherang serta gulma dengan perlakuan sistem tanam jarak legowo dan frekuensi penyiangan setelah dianalisis sidik ragam dengan tingkat kepercayaan 95 % tersaji pada tabel 2, 3, dan 4.

1. Pengaruh sistem tanam jarak legowo terhadap pertumbuhan dan hasil padi Ciherang serta Gulma

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman, jumlah anakan, persentase anakan produktif, berat segar tanaman dan berat kering tanaman per rumpun padi Ciherang

Perlakuan	Variabel pertumbuhan				
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah anakan	Persentase Anakan produktif (%)	Berat segar tanaman (g)	Berat kering Tanaman (g)
Sistem tanam					
Jajar legowo:					
2:1	102,10 a	19,23 a	86,48 a	198,67 a	112,63 a
4:1	103,10 a	17,47 a	85,26 a	161,17 a	98,13 a
6:1	101,77 a	18,20 a	86,27 a	178,17 a	100,24 a
Frekuensi Penyiangan:					
14, 70 hst	102,16 p	17,96 p	83,99 p	169,02 p	101,14 p
14, 49,70 hst	102,87 p	18,64 p	88,01 p	184,31 p	109,57 p
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut Uji F pada taraf 5%. (-) : tidak ada interaksi

Sistem tanam jarak legowo 2:1; 4:1 dan 6:1, masing-masing pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan (tabel 3) dan hasil padi Ciherang (tabel 4). Terciptanya ruang terbuka yang cukup, yaitu jarak tanam 25 cm di antara tanaman

arah timur-barat memungkinkan cahaya matahari yang diterima maksimal dan relatif sama pada tiap tanaman padi varietas Ciherang dengan barisan 2, 4, dan 6 arah timur-barat. Pengambilan unsur hara lewat pemupukan yang diberikan 2 kali dengan masing-masing 1/2 dosis pupuk majemuk Mutiara (dosis pupuk majemuk 150 kg/ha) pada 0 dan 49 hst dapat mencukupi pertumbuhan awal hingga anakan maksimal.

Tabel 3. Rerata jumlah malai per tanaman, berat gabah kering panen per tanaman, berat gabah kering kadar air 14 % per tanaman, persentase gabah isi per tanaman, hasil per hektar tanaman padi Ciherang

Perlakuan	Variabel pertumbuhan				
	Jumlah malai per tanaman	Berat gabah kering panen per tanaman (g)	Berat gabah kering kadar air 14% per tanaman (g)	Persentase gabah isi Per tanaman (%)	Hasil per hektar (t)
Sistem tanam					
Jajar legowo:					
2:1	16,77 a	49,52 a	36,57 a	90,71 a	7,50 a
4:1	15,07 a	42,00 a	31,70 a	89,46 a	8,02 a
6:1	15,87 a	44,41 a	33,67 a	88,89 a	8,46 a
Penyiangan					
14, 70 hst	15,29 q	42,34 p	31,86 p	88,91 p	7,88 p
14, 49, 70 hst	16,51 p	48,28 p	36,66 p	90,46 p	8,11 p
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut Uji F pada taraf 5%. (-): tidak ada interaksi

Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan populasi tanaman padi sehingga memberikan peluang hasil tanaman meningkat per satuan luas apabila jarak baris tidak menyebabkan kompetisi antar tanaman dalam memenuhi cahaya maupun hara (Nurkalis, 2015). Kondisi iklim yang mendukung perkembangan anakan Ciherang secara fisik dengan perlakuan jajar legowo 4:1 dan 6:1 tidak seperti jajar legowo 2:1, meski secara statistik jumlah anakan dan persentase anakan bermalai sama (tabel 3). Jarak antar baris utara-selatan menjadi 15 cm karena tambahan sisipan tanaman yang dikosongkan (timur-barat) menyebabkan hilangnya peluang tanaman menghasilkan malai lebih banyak dan bernas pada sistem tanam jajar legowo 4:1 maupun 6:1. Pengisian gabah menjadi lebih lambat dan dapat berpotensi meningkatnya persentase gabah hampa dengan kepadatan tanaman yang tinggi (Waluyo dan Suprawoto, 2017). Pengisian gabah sangat ditentukan oleh sifat atau kemampuan varietas menghasilkan anakan maksimal yang pada akhirnya ditentukan pula oleh faktor lingkungan dan kesuburan tanah (Mukhlis, 2000). Hal inilah yang memberikan hasil per hektar padi Ciherang pada sistem tanam jajar legowo 6:1 dan 4:1 tidak berbeda nyata dibandingkan dengan 2:1 (tabel 3).

Sistem tanam jajar legowo 2:1; 4:1 dan 6:1, masing-masing pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan gulma (tabel 4).

Tabel 4. Rerata berat segar gulma dan berat kering gulma per petak

Perlakuan	Variabel pertumbuhan	
	Berat segar gulma per petak (g)	Berat kering Gulma per petak (g)
Sistem tanam Jajar legowo		
2:1	367,25 a	191,42 a
4:1	454,13 a	229,13 a
6:1	388,58 a	213,58 a
Penyiangan		
14, 70 hst	250,16 p	225,16 p
14, 49, 70 hst	356,49 p	307,60 p
	(-)	(-)

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut Uji F pada taraf 5%. (-): tidak ada interaksi

Terciptanya ruang terbuka yang cukup (jarak tanam 25 cm) di antara tanaman arah timur-barat memungkinkan cahaya matahari yang diterima maksimal dan relatif sama pada tiap tanaman padi varietas Ciherang dengan barisan 2, 4, dan 6 arah timur-barat. Pengambilan unsur hara lewat pemupukan yang diberikan 2 kali dengan masing-masing 1/2 dosis pupuk majemuk Mutiara (dosis pupuk majemuk 150 kg/ha) pada 0 dan 40 hst dapat mencukupi pertumbuhan awal hingga anakan maksimal. Jarak tanam yang sama (25 cm) antar tanaman arah barat-timur memberikan peluang pertumbuhan gulma yang sama. Sedangkan pada sistem tanam jajar legowo 4:1 maupun 6:1, jarak tanam arah utara-selatan yang sama (15 cm) hanya memberi peluang tersebar dan pertumbuhan gulma sama pula, yaitu matalele (Hidayat *et al.*, 2017). Matalele dianggap tidak mengganggu tanaman padi, matalele justru berpotensi sebagai sumber N bila ditanamkan ke dalam tanah setelah lahan dibersihkan secara fisik (*dikosrok*: bhs Jawa) (Pamungkas, 2011). Perkembangan matalele yg peluangnya sama pada sistem tanam jajar legowo memberikan berat segar dan berat kering gulma total per petak tidak berbeda.

2. Pengaruh frekuensi penyiangan 2 kali (14 dan 70 hst) dan 3 kali (14, 49 dan 70 hst) masing-masing memberikan pertumbuhan (tabel 2), hasil padi Ciherang (tabel 3) dan Gulma (tabel 4) tidak berbeda nyata

Perkembangan gulma yang ada di lahan sawah sangat cepat terutama karena dapat memanfaatkan hara yang diberikan kepada tanaman padi dengan jarak tanam kurang tepat (Antralina, 2012). Pertumbuhan padi Ciherang normal dan akibat negatif keberadaan gulma selama penelitian dapat diminimalisir oleh adanya perlakuan frekuensi penyiangan 2 kali (14 dan 70 hst) dan frekuensi penyiangan 3 kali (14, 49 dan 70 hst) sehingga pertumbuhan dan hasil padi Ciherang masing-masing tidak berbeda nyata dengan kisaran 7,50 hingga 8,44 t/ha (tabel 3). Hasil tersebut mendekati potensi hasil 7-9 t/ha (BPTP, 2010).

Frekuensi penyiangan 2 kali (14 dan 70 hst) dan 3 kali (14, 49 dan 70 hst), masing-masing mampu mengurangi total gulma (genjer, pegagan dan matalele) per petak pada pertanaman padi Ciherang dengan sistem tanam jajar legowo sehingga tidak berbeda nyata (tabel 4). Pengurangan populasi gulma melalui frekuensi penyiangan 2 kali (14 dan 70 hst) maupun frekuensi penyiangan 3 kali (14, 49 dan 70 hst), masing-masing dapat mengurangi secara fisik gulma yang tumbuh di lahan pada kisaran fase kritis tanaman padi Ciherang sehingga pertumbuhan di antara batas awal (14 hst) dan akhir (70 hst) pada kedua frekuensi penyiangan terakumulasi pada berat segar maupun berat kering gulma per petak (table 4). Gulma yang tidak tersiangi pada umur tanaman padi 49 hst akhirnya tersiangi pada penyiangan 70 hst.

## **KESIMPULAN**

Berdasar data variabel pengamatan dan analisis varian perlakuan sistem tanam dan frekuensi penyiangan terhadap pertumbuhan, hasil padi Ciheang dan gulma dapat disimpulkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo dan frekuensi penyiangan pengaruhnya tidak berinteraksi terhadap semua variabel pertumbuhan dan hasil tanaman padi Ciherang serta Gulma. Sistem tanam jajar legowo 2:1; 4:1 dan 6:1, masing-masing pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil padi Ciherang serta gulma. Frekuensi penyiangan 2 kali (14 dan 70 hst) dan 3 kali (14, 49 dan 70 hst) masing-masing pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan, hasil padi Ciherang dan Gulma.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST) Yogyakarta yang telah memberi stimulan dana melalui Hibah Dana Penelitian Terapan Internal sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, S. 2000. Teknologi P-starter Dengan Sistem Tanam Legowo (Shaf) Pada Budidaya Padi Sawah. Prosiding Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Pertanian. Buku I. Sukarami, 21-22 Maret 2000. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor; h:76-81
- Antralina, M. 2012. Karakteristik Gulma Dan Komponen Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Sistem SRI Pada Waktu Keberadaan Gulma yang Berbeda. Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah. Vol.3. No.2. h: 27-35.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian (BP3KP). 2007. Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Departemen Pertanian. Jakarta. 68 h
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian (BP3KP). 2013. Sistem Tanam Legowo, Kementerian Pertanian. Sukamandi. 50 h.

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). 2010. Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu. Jambi. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 97 h.
- Direktorat Jendral Perkebunan (DitJenBunBun), 2017. Proyeksi Hasil Perkebunan dalam Mendukung Swasembada Pangan 2020. Seminar dan Lokakarya Alumni. Instiper.Yogyakarta. 29 h.
- Gomez, K.A., dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press) Jakarta. 698 h.
- Hidayat, S, DH. Pamungkas, dan SE. Prasetyowati, 2017. Pengaruh Sistem Tanam dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan, Hasil Padi Ciherang, Ikan dan Gulma Secara Minapadi. Jurnal Ilmiah Agroust.Vol.1, No. 2; 34-46.
- Kusumawati, N. 2015. Preferensi Petani Terhadap Sistem Tanam Padi Jajar Legowo. Desa Tambakrejo Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal. VOL. 11. No. 1: 75-91
- Moenandir, J. 1998. Kompetisi Tanaman dan Gulma. CV.Barata. Malang. 96 h.
- Mukhlis, E. 2000. Penampilan dan Komponen Keragaman Sifat Kuantitatif Galur-Galur Padi Sawah Dataran rendah Pada Berbagai Jarak Tanam. Tesis S2 Progam Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang. Tidak dipublikasikan 78 h
- Nurkalis. 2015. Aplikasi Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang. Kabupaten Gunung Kidul. Daerah Istimewa Yogyakarta. 27 h
- Nurlaili. 2011. Optimalisasi Cahaya Matahari pada Pertanaman Padi (*Oryza sativa* L.). System of Rice Intensification (SRI) Melalui Pendekatan Pengaturan Jarak Tanam. Agronobis Vol. 3, No. 5.: 65-74
- Pamungkas, DH. 2011. Pengaruh Dosis dan Waktu Pemupukan Matalele (*Azolla* sp) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi IR-64.Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian AgroUPY Vol.3 (1):1-9. Juli 2011
- Pamungkas, DH. 2004. Pengaruh Penyiangan dan Padat Tebar Ikan Gift (*Oreochromis niloticus* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) IR-64.Jurnal ilmiah "Jurnal Gulma Tropika" No.1, Vol. 2; 20-29.
- Sasmita, ER. dan H. Hardiastuti. 2017. Aplikasi Jenis Pupuk Pada Berbagai Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Jurnal Agrivet. . Vol. 23, No. 2; 24-33.
- Suharno, 2013. Sistem Tanam Jajar Legowo (Tajarwo) Salah Satu Upaya Peningkatan Produktivitas Padi. STTP Yogyakarta. Tidak dipublikasikan. 54 h
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 56 h

- Sutaryo, B., dan T. Sudaryono. 2012. Tanggap Sejumlah Genotipe Padi Terhadap Tiga Tingkat Kepadatan Tanaman. *Jurnal Ilmiah Pertanian AGROS*, Vol.1, No. 2; 26-37
- Sutaryo, B dan DH. Pamungkas. 2017. Penampilan Hasil Gabah dan Komponen Agronomi Padi Hibrida di Godean, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Agroust*.Vol.1, No. 1; 106-115
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 58 h
- Waluyo dan Suparwoto, 2017. Inpari Sebagai Varietas padi Alternatif Di Lahan Rawa Lebak Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmiah Agroust*.Vol.1, No. 1; 91-105