

## **Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Sistem Tanam di Lahan Pasang Surut**

### ***The Rice (*Oryza sativa* L.) Growth and Production of Various Planting Systems on Tidal Land***

**Evriani Mareza**<sup>1\*)</sup>, Ummi Kalsum<sup>1</sup>, Yursida<sup>1</sup>, Merry Wulandari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas IBA

\*) Penulis untuk korespondensi: Tel./Faks. +628127118027/+62711375909  
email: evriani\_mareza@yahoo.co.id

#### **ABSTRACT**

This study aim to analyze the planting system that can increase the growth and production of rice in tidal land. This study is one of the experimental stages of multi-year research of hibah bersaing, which was conducted in Telang Sari Village, Sub-district of Tanjung Lago, Banyuasin Regency from November 2016 to March 2017. This study used Randomized Block Design with one factor, namely rice planting system in tidal land, consisting of 4 planting systems each repeated as much as 9 times to obtain 36 units of treatment. Each unit consists of a plot measuring 3x10 m, the distance between plots 0.5 m. From each treatment unit, 20 sample plants were randomly assigned. The factors studied are: T0 = direct seed system, T1 = jajar legowo 2:1 planting system, T2 = 20x10 cm planting system, T3 = 20x20 cm planting system. The results showed that jajar legowo 2:1 planting system can increase the growth and production of rice in tidal land as reflected by more tillers, rice plants enter the time of flowering and harvest more slowly, and production per plot and production per hectare more high compared with other planting systems.

Keywords: growth, planting systems, production, rice, tidal land

#### **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui sistem tanam yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi di lahan pasang surut. Penelitian ini merupakan salah satu tahapan percobaan penelitian multi tahun hibah bersaing, yang dilaksanakan di lahan sawah pasang surut di Desa Telang Sari, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin dari November 2016 hingga Maret 2017. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu sistem tanam padi di lahan pasang surut yang terdiri dari 4 sistem tanam, masing-masing diulang sebanyak 9 kali sehingga didapat 36 unit perlakuan. Setiap unit terdiri dari plot berukuran 3x10 m, jarak antar plot 0,5 m. Dari setiap unit perlakuan ditentukan 20 tanaman contoh secara acak. Faktor yang diteliti adalah: T0= Sistem tabur benih langsung (tabela), T1= Sistem tanam jajar legowo 2:1, T2= Sistem tanam 20x10 cm, T3= Sistem tanam tegel 20x20 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo 2:1 dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi di lahan pasang surut yang tercermin dari jumlah anakan lebih banyak, tanaman padi memasuki umur berbunga dan umur panen lebih lambat, dan produksi per plot dan produksi per hektar yang lebih tinggi dibanding sistem tabela, sistem tanam 20x10 cm, dan sistem tanam tegel 20x20 cm.

Kata kunci: lahan pasang surut, pertumbuhan, produksi, padi, sistem tanam

#### **PENDAHULUAN**

*Editor: Siti Herlinda et. al.*

ISBN : 978-979-587-748-6

Peningkatan produksi beras nasional dapat dilakukan secara intensifikasi antara lain dengan pengelolaan lahan pertanian yang ada dengan sebaik-baiknya, maupun secara ekstensifikasi melalui pemanfaatan lahan suboptimal seperti lahan pasang surut (Alihamsyah, 2005).

Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu wilayah dengan luasan lahan persawahan pasang surut yang tinggi, diperkirakan sekitar 1,3 juta hektar. Berdasarkan luasan tersebut, sekitar 226.518 ha terdapat di Kabupaten Banyuasin (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin, 2016), sehingga peluang untuk melaksanakan ekstensifikasi pertanian khususnya untuk tanaman padi ke lahan rawa pasang surut di Kabupaten Banyuasin masih terbuka luas. Rata-rata produksi padi di lahan pasang surut di Kabupaten Banyuasin pada Tahun 2013 sebesar 4,66 ton/ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin, 2014).

Kendala tenaga kerja terbatas dan mahal serta waktu tanam yang terbatas menjadi alasan petani di lahan pasang surut Desa Telang Sari, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin menggunakan sistem tanam tabur benih langsung (tabela) dengan cara tabur benih rata (*broadcast seeding*) untuk menghemat biaya dan tenaga kerja serta mengurangi waktu persiapan lahan (Mareza, 2015). Menurut Pane (2003) dan Pitojo (2003), sistem tabela memiliki beberapa keunggulan diantaranya lebih efektif dan efisien karena waktu tanam lebih cepat, tenaga tanam sedikit sehingga biaya tanam bisa dikurangi serta pemupukan lebih efisien dan mudah.

Pengaturan sistem tanam padi sawah yang saat ini banyak digunakan oleh petani di Indonesia adalah sistem tanam pindah (tapin) dengan model tegel. Jarak tanam tegel mempunyai sisi yang sama dari berbagai ukuran mulai dari 20x20 cm, 25x25 cm, 27,5x27,5 cm, dan 30x30 cm. Badan Litbang Pertanian juga telah menghasilkan inovasi teknologi sistem tanam jajar legowo pada lahan sawah, dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan, sehingga terjadi penambahan rumpun dan populasi tanaman padi per satuan luas. Sistem ini memiliki beberapa barisan tanaman kemudian diselingi oleh 1 baris kosong. Prinsip dasar sistem tanam jajar legowo adalah menjadikan semua barisan rumpun tanaman berada di bagian pinggir (dekat galangan) untuk memanfaatkan adanya pengaruh barisan pinggir tanaman padi (*border effect*). Dengan banyaknya lorong di petakan lahan padi akan menghasilkan bulir yang lebih berisi (bernas). Hasil penelitian Pahrudin (2004), sistem tanam jajar legowo di lahan sawah irigasi mampu menghasilkan gabah lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam tegel, kenaikan hasil mencapai 1,2 ton/ha gabah kering panen (GKP). Menurut Anggraini *et al.* (2013), sistem tanam jajar legowo mampu meningkatkan produksi padi sawah di Jawa Timur 12,36%. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi padi di lahan pasang surut pada berbagai sistem tanam.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Telang Sari, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu pelaksanaan pada bulan November 2016 sampai Maret 2017. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu sistem tanam padi di lahan pasang surut yang terdiri dari 4 sistem tanam, masing-masing diulang sebanyak 9 kali, sehingga didapat 36 unit perlakuan. Setiap unit terdiri dari plot berukuran 3x10 m, jarak antar plot 0,5 m. Dari setiap unit perlakuan ditentukan 20 tanaman contoh yang ditentukan secara acak. Faktor yang diteliti adalah:  
T0 = Sistem tabur benih langsung (tabela)

Editor: Siti Herlinda *et. al.*

ISBN : 978-979-587-748-6

T1 = Sistem tanam jajar legowo 2:1

T2 = Sistem tanam 20x10 cm

T3 = Sistem tanam tegel 20x20 cm

Cara kerja yang dilakukan meliputi persiapan lahan, pembuatan plot dan drainase, perendaman dan inkubasi benih, persemaian benih, penanaman, pemupukan dasar, pemeliharaan, dan panen.

Peubah yang diamati meliputi jumlah anakan, jumlah anakan produktif, umur berbunga (hari), umur panen (hari), luas daun (cm<sup>2</sup>), bobot kering bagian atas tanaman (g), panjang malai (cm), jumlah gabah per malai (bulir), persentase gabah hampa per malai (%), bobot gabah per rumpun (g), bobot 1000 bulir (g), dan produksi per plot (kg).

Data dianalisis keragaman dengan uji F, untuk hasil uji yang berpengaruh nyata terhadap peubah yang diamati dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf  $\alpha = 5\%$ .

## HASIL

Perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, umur berbunga, umur panen dan produksi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif, luas daun, bobot kering bagian atas tanaman, panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah hampa per malai, bobot 1000 bulir, dan bobot gabah per rumpun.

### 1. Jumlah anakan

Jumlah anakan tanaman padi nyata dipengaruhi oleh perlakuan sistem tanam. Rata-rata jumlah anakan tertinggi pada perlakuan T1 (12,58 anakan) berbeda nyata dengan perlakuan T2 dan T3, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan T0. Jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan T2 (8,69 anakan), berbeda tidak nyata dengan perlakuan T3 (8,93 anakan) dan T0 (9,98 anakan) (Tabel 1).

### 2. Jumlah anakan produktif

Perlakuan sistem tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif. Perlakuan T1 cenderung menghasilkan jumlah anakan produktif lebih tinggi (10,82 anakan), dan terendah pada perlakuan T2 yaitu 8,31 anakan (Tabel 1).

### 3. Umur berbunga (hari)

Umur berbunga tanaman padi nyata dipengaruhi oleh perlakuan berbagai sistem tanam. Perlakuan T1 menghasilkan rata-rata umur berbunga lebih lambat (81,22 hari), berbeda nyata dengan perlakuan T0 yang memasuki umur berbunga paling cepat (67,18 hari), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan T2 dan T3 yang memiliki rata-rata umur berbunga 80,82 dan 80,80 hari (Tabel 2).

Tabel 1. Jumlah anakan dan jumlah anakan produktif tanaman padi pada berbagai perlakuan sistem tanam

Perlakuan	Jumlah anakan	Jumlah anakan produktif
T0 (sistem tabela)	9,98 ab	8,76
T1 (sistem tanam jajar legowo 2:1)	12,58 a	10,82
T2 (sistem tanam 20x10 cm)	8,69 b	8,31
T3 (sistem tanam tegel 20x20 cm)	8,93 b	8,44
BNJ 0,05	2,95	-

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

#### 4. Umur panen (hari)

Perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman padi. Perlakuan T0 menghasilkan umur panen tercepat dibanding perlakuan lain, yaitu rata-rata 98,33 hari, berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T3 dengan umur panen masing-masing 112,67, 112,00, dan 112,33 hari (Tabel 2).

#### 5. Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Perlakuan sistem tanam berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun tanaman padi. Secara tabulasi perlakuan T1 menghasilkan tanaman padi dengan daun yang cenderung lebih luas dibanding perlakuan lain, yaitu rata-rata 834,35 cm<sup>2</sup> (Tabel 2).

#### 6. Bobot kering bagian atas tanaman (g)

Bobot kering bagian atas tanaman tidak nyata dipengaruhi perlakuan sistem tanam. Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan T1 secara tabulasi cenderung menghasilkan bobot kering bagian atas tanaman lebih berat dibanding perlakuan lain, yaitu rata-rata 23,18 g. Sedangkan bobot kering bagian atas tanaman secara tabulasi terendah pada perlakuan T2, yaitu rata-rata 20,17 g.

Tabel 2. Umur berbunga, umur panen, luas daun dan bobot kering bagian atas tanaman padi pada berbagai perlakuan sistem tanam

Perlakuan	Umur berbunga (hari)	Umur panen (hari)	Luas daun (cm <sup>2</sup> )	Bobot kering bagian atas (g)
T0 (sistem tabela)	67,18 b	98,33 b	820,96	22,16
T1 (sistem tanam jajar legowo 2:1)	81,22 a	112,67 a	834,35	23,18
T2 (sistem tanam 20x10 cm)	80,82 a	112,00 a	809,93	20,17
T3 (sistem tanam tegel 20x20 cm)	80,80 a	112,33 a	821,33	21,49
BNJ 0,05	1,04	0,70	-	-

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

#### 7. Panjang malai (cm)

Panjang malai tanaman padi tidak nyata dipengaruhi oleh perlakuan sistem tanam. Perlakuan T1 secara tabulasi menghasilkan panjang malai lebih panjang dibanding perlakuan lain yaitu rata-rata 27,00 cm (Tabel 3).

Tabel 3. Panjang malai, jumlah gabah per malai, dan persentase gabah hampa per malai tanaman padi pada berbagai perlakuan sistem tanam

Perlakuan	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah per malai (bulir)	Persentase gabah hampa per malai (%)
T0 (sistem tabela)	26,55	228,43	15,27
T1 (sistem tanam jajar legowo 2:1)	27,00	230,82	14,20
T2 (sistem tanam 20x10 cm)	25,71	223,54	17,42
T3 (sistem tanam tegel 20x20 cm)	26,64	230,32	20,16
BNJ 0,05	-	-	-

#### 8. Jumlah gabah per malai (bulir)

Perlakuan sistem tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai tanaman padi. Perlakuan T1 menghasilkan rata-rata jumlah gabah per malai 230,82 bulir,

cenderung lebih banyak dibanding perlakuan T0, T2 dan T3 yang masing-masing menghasilkan 228,43, 223,54 dan 230,32 bulir (Tabel 3).

#### 9. Persentase gabah hampa per malai (%)

Persentase gabah hampa per malai tanaman padi juga tidak nyata dipengaruhi oleh perlakuan sistem tanam. Berdasarkan data rata-rata pada Tabel 3, secara tabulasi perlakuan T1 cenderung menghasilkan persentase gabah hampa per malai yang lebih rendah dibanding perlakuan lain yaitu rata-rata 14,20 %, sedangkan persentase gabah hampa per malai pada perlakuan T0 (15,27 %), T2 (17,42 %), dan T3 (20,16 %).

#### 10. Bobot gabah per rumpun (g)

Perlakuan sistem tanam berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah per rumpun tanaman padi. Perlakuan T1 cenderung menghasilkan bobot gabah per rumpun lebih berat, yaitu 37,46 g. Sedangkan bobot gabah per rumpun cenderung terendah pada perlakuan T0, yaitu 32,01 g (Tabel 4).

Tabel 4. Bobot gabah per rumpun, bobot 1000 bulir, dan produksi per plot tanaman padi pada berbagai perlakuan sistem tanam

Perlakuan	Bobot gabah per rumpun (g)	Bobot 1000 butir (g)	Produksi per plot (kg)
T0 (sistem tabela)	36,45	28,32	13,14 b
T1 (sistem tanam jajar legowo 2:1)	37,46	28,69	16,57 a
T2 (sistem tanam 20x10 cm)	32,01	28,34	15,32 a
T3 (sistem tanam tegel 20x20 cm)	35,45	28,25	14,29 a
BNJ 0,05	-	-	2,60

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

#### 11. Bobot 1000 bulir (g)

Bobot 1000 bulir tanaman padi tidak nyata dipengaruhi oleh perlakuan sistem tanam. Rata-rata bobot 1000 bulir pada perlakuan T0, T1, T2, dan T3 masing-masing adalah 28,32, 28,69, 28,34, dan 28,25 g (Tabel 4).

#### 12. Produksi per plot (kg)

Perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap produksi per plot tanaman padi. Perlakuan T1 menghasilkan produksi per plot terberat (16,57 kg), berbeda nyata dengan perlakuan T0 yang menghasilkan produksi per plot terendah (13,14 kg), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan T2 dan T3 yang masing-masing menghasilkan produksi 15,32 dan 14,29 kg per plot (Tabel 4).

### PEMBAHASAN

Jumlah anakan terbanyak dihasilkan plot tanaman padi yang ditanam dengan sistem jajar legowo 2:1 (T1). Prinsip dasar cara tanam jajar legowo adalah menjadikan semua barisan rumpun tanaman berada di bagian pinggir (dekat galangan) untuk memanfaatkan adanya pengaruh barisan pinggir tanaman padi (*border effect*) (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten, 2010). Dengan semakin banyak baris kosong, semakin banyak tanaman yang berada di barisan pinggir yang akan mendapatkan pengairan dan sinar matahari secara optimal yang berguna dalam proses fotosintesis, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Jumlah anakan yang terbentuk lebih banyak karena

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISBN : 978-979-587-748-6

berkurangnya persaingan dalam mendapatkan cahaya matahari dan unsur hara. Jumlah anakan paling sedikit pada perlakuan T2 yang memiliki jarak tanam 20x10 cm yang rapat. Menurut Masdar (2007), pada jarak tanam yang rapat diyakini pada awalnya tunas anakan primer tumbuh dan berkembang normal, namun tunas berikutnya tidak sepenuhnya bisa berkembang menjadi anakan karena lemahnya dukungan makanan dari anakan primer yang berfungsi sebagai induk, dan terjadinya persaingan antar anakan serumpun. Hal ini didukung oleh pernyataan Husna (2010), bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman termasuk jumlah anakan maksimal selain dipengaruhi oleh sifat genetik juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan.

Jumlah anakan produktif cenderung lebih banyak pada perlakuan T1, yaitu rata-rata 10,82 anakan. Menurut Kuswara dan Alik (2003), jumlah anakan maksimum akan berpengaruh terhadap jumlah anakan produktif yang merupakan anakan yang berkembang lebih lanjut dan menghasilkan malai. Pada tanaman padi, potensi pembentukan anakan produktif terlihat dari jumlah anakan, tetapi tidak selamanya demikian karena pembentukan anakan dipengaruhi juga oleh faktor lingkungan (Husna, 2010).

Sistem tanam jajar legowo cenderung menghasilkan tanaman padi dengan daun terluas, yaitu rata-rata 834,35 cm<sup>2</sup>. Jajar legowo merupakan sistem tanam yang meningkatkan ruang kosong pada tanaman pinggir, hal ini akan mengurangi persaingan dalam perebutan sinar matahari dan unsur hara dalam barisan tanaman. Tanaman butuh unsur hara untuk melakukan proses-proses metabolisme, terutama pada fase vegetatif. Unsur hara yang diserap digunakan tanaman untuk mendorong pembelahan dan pembentukan sel-sel baru guna untuk membentuk organ tanaman seperti daun, anakan, dan akar yang lebih baik (Rizqiani *et al.*, 2007).

Munculnya bunga menandakan dimulainya fase generatif serta mulai differensiasi pertama dari primordia bunga pada ujung tunas (*shoot apex*). Periode pembentukan bunga merupakan periode yang peka dalam pertumbuhan tanaman padi. Umur berbunga cenderung lebih lambat pada perlakuan T1 (rata-rata 81,22 hari). Kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dengan ketersediaan air dan penerimaan cahaya matahari yang lebih optimal pada sistem tanam jajar legowo, sangat mendukung bagi tanaman untuk dapat melakukan pertumbuhan vegetatif secara optimum.

Umur panen lebih lambat pada perlakuan T1. Menurut Ismunadji (2005), umur panen ditentukan oleh pertumbuhan fase vegetatif dan generatif, tanaman padi yang lambat memasuki umur berbunga, malainya keluar lebih lambat, sehingga tanaman akan memiliki umur panen yang lebih lama pula.

Bobot kering tanaman merupakan cerminan dari laju pertumbuhan tanaman yang berhubungan dengan status hara yang diserap dan laju fotosintesis tanaman (Syamsiyah, 2008). Menurut Sitompul dan Guritno (1995), semakin luas daun dan semakin banyak energi cahaya matahari yang dikonversi dalam proses fotosintesis menjadi fotosintat, maka bobot kering tanaman akan semakin banyak pula, tercermin pada perlakuan T1 yang menghasilkan tanaman padi dengan luas daun yang cenderung lebih luas dan juga memiliki bobot kering tanaman yang lebih berat. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan luas daun dengan produksi biomass tanaman terjalin melalui proses fotosintesis.

Pertumbuhan vegetatif yang lebih baik akan mendukung pertumbuhan generatif tanaman, yang akan tercermin melalui lebih baiknya komponen produksi yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman padi yang memiliki jumlah anakan yang lebih banyak dan pertumbuhan daun yang lebih luas pada sistem tanam jajar legowo, menghasilkan komponen produksi yang lebih tinggi, dengan malai yang lebih panjang dan jumlah gabah per malai yang lebih banyak. Panjang malai biasanya berhubungan dengan hasil tanaman padi. Menurut Siregar *et al* (1998), malai yang panjang memungkinkan

tempat kedudukan gabah lebih banyak. Dengan demikian malai yang semakin panjang mempunyai peluang jumlah gabah per malai semakin banyak, dan produksi per satuan luas akan lebih tinggi. Namun bila jumlah gabah hampa per malai tinggi, maka produksi per satuan luas akan rendah.

Pertumbuhan vegetatif yang lebih baik pada sistem tanam jarak legowo diduga akan meningkatkan laju fotosintesis tanaman padi, sehingga akan menghasilkan karbohidrat yang lebih banyak selama fase reproduktif. Hal ini tercermin dari berat kering bagian atas tanaman yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan T1, yang berkontribusi meningkatkan jumlah gabah per malai yang lebih tinggi. Jumlah gabah per malai selain ditentukan oleh faktor genetik, juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Menurut Guswara (2007) dan Pangerang (2013), efek tanaman pinggir pada sistem tanam jarak legowo dapat meningkatkan ruang kosong untuk pengaturan air dan meningkatkan tanaman yang dapat menerima sinar matahari secara optimal yang berguna dalam proses fotosintesis, sehingga diharapkan dapat memberikan produksi tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik. Energi cahaya digunakan untuk merombak air dan gas asam arang yang akan dirubah menjadi makanan, fotosintat yang dihasilkan akan meningkat dan disimpan dalam jaringan batang dan daun, kemudian akan ditranslokasikan ke gabah pada tingkat pematangan.

Jumlah gabah per malai berkorelasi positif dengan produksi, artinya semakin banyak jumlah gabah per malai maka semakin tinggi peluang varietas tersebut dalam menghasilkan produksi selama jumlah gabah hampa tidak tinggi (Lestari dan Nugraha, 2007). Sistem tanam jarak legowo adalah memanipulasi lahan yang ada dengan cara mengatur jarak tanam, sehingga mampu menampung populasi tanaman lebih banyak dengan tanaman pinggir yang lebih banyak. Tanaman yang berada di barisan pinggir, memiliki pertumbuhan dan tingkat produktivitas yang lebih baik dibanding tanaman tengah, karena tanaman memiliki ruang tumbuh yang lebih leluasa dan lebih banyak mendapatkan sinar matahari. sehingga kuantitas dan kualitas gabah jauh lebih tinggi (Azzamy, 2016).

Persentase gabah hampa per malai tanaman padi yang dihasilkan berkisar antara 14,20 – 20,16%. Faktor yang menyebabkan tingginya persentase gabah hampa per malai, diantaranya disebabkan oleh serangan hama dan penyakit di lapangan. Sesuai dengan hasil penelitian Mareza *et al.* (2016), hama dan penyakit banyak menyerang tanaman padi yang ditanam di lahan sawah pasang surut di Desa Telang Sari. Serangan hama wereng dan walang sangit dengan kategori sedang, serangan penggerek batang dengan kategori ringan, dan penyakit blas menyerang tanaman padi dengan kategori berat.

Perlakuan sistem tanam jarak legowo cenderung menghasilkan tanaman padi dengan bobot 1000 bulir dan bobot gabah per rumpun lebih berat. Jumlah gabah isi dan bobot gabah yang terbentuk dalam satu malai sangat tergantung dari proses fotosintesis dari tanaman selama pertumbuhannya. Semakin banyak tanaman pinggir yang terdapat pada sistem tanam jarak legowo, meningkatkan intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan daun, sehingga meningkatkan efisiensi fotosintesis (Abdullah *et al.*, 2000). Menurut Masdar (2006), tinggi rendahnya bobot gabah tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam bulir yang diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian gabah. Bobot gabah per rumpun terendah dihasilkan plot tanaman padi yang ditanam secara tabel (T0), yaitu 32,01 g/plot. Pengendalian gulma merupakan salah satu kendala dalam pengembangan budidaya padi dengan sistem tabel. Infestasi gulma pada budidaya padi dengan sistem tabel lebih padat daripada padi sistem tapin, karena genangan air tidak ada pada awal pertumbuhan sistem tabel (Pane, 2003).

## KESIMPULAN

Sistem tanam jajar legowo 2:1 dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi di lahan pasang surut yang tercermin dari jumlah anakan lebih banyak, tanaman padi lebih lambat memasuki umur berbunga dan umur panen, dan produksi yang lebih tinggi dibanding dengan sistem tabur benih langsung, sistem tanam 20x10 cm dan sistem tanam tegel 20x20 cm.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada DP2M Dirjen Dikti Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini dengan Dana Penelitian Hibah Bersaing tahun anggaran 2016.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., I. Syamsiah dan A. Taher. 2000. Teknologi P-starter dengan sistem tanam bershaf (Teknologi SHAFTER). Makalah disampaikan pada kegiatan Sosialisasi Teknologi Pertanian di BPP Buayan Kecamatan Batang Anai Sumatera Barat tanggal 28 Oktober 1999. BPTP Sukarami. 10 hal.
- Alihamsyah, T. 2005. *Pengembangan Lahan Rawa Lebak untuk Usaha Pertanian*. Banjarbaru: Balai Penelitian Lahan Rawa, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Litbang Pertanian.
- Anggraini, F., A. Suryanto, dan N. Aini. 2013. Sistem tanam dan umur bibit pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. *Jurnal Produksi Tanaman* 1(2): 52-60.
- Azzamy. 2016. Upaya meningkatkan produksi padi dengan sistem jajar legowo. [http://mitalom.com/upaya-meningkatkan-produksi-padi-dengan-sistem-jajar legowo](http://mitalom.com/upaya-meningkatkan-produksi-padi-dengan-sistem-jajar-legowo). [Diakses pada tanggal 22 Mei 2017].
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2014. Banyuasin Dalam Angka 2014. Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2016. Banyuasin Dalam Angka 2016. Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.
- Guswara, A. 2007. *Peningkatan Hasil Tanaman Padi melalui Pengembangan Padi Hibrida: dalam Kumpulan RDTP/ROPP*. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Husna, Y. 2010. Pengaruh penggunaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas IR 42 dengan Metode SRI (System of Rice Intensification). *Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau* 9: 2-7.
- Ismunadji. 2005. *Morfologi dan Fisiologi Padi*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Kuswara, E. dan S. Alik. 2003. *Dasar Gagasan dan Praktek Tanaman Padi Metode SRI. Kelompok Studi Petani (KSP): Pertanian Ekologis*. Jawa Barat: Yayasan FIELD Indonesia.
- Lestari, A.P. dan Y. Nugraha. 2007. Keragaan genetik hasil dan komponen hasil galur-galur padi hasil kultur anter. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 25(1): 8-13.



- Mareza, E. 2015. Evaluasi dan Modifikasi Sumber-Limbung dalam Upaya Peningkatan Produksi Ratoon Tanaman Padi di Lahan Pasang Surut [Disertasi]. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Mareza, E., Yursida, dan U. Kalsum. 2016. *Upaya Peningkatan Produktivitas Padi (Oryza sativa L.) melalui Optimalisasi Lahan Pasang Surut dengan Budidaya Padi Varietas Baru Berpotensi Ratoon Tinggi pada Sistem Tanam Benih Langsung*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Palembang: Universitas IBA.
- Masdar. 2006. Pengaruh jumlah bibit per titik tanam dan umur bibit terhadap pertumbuhan reproduktif tanaman padi pada irigasi tanpa penggenangan. *Jurnal Dinamika Pertanian* 21(2): 121-126.
- Masdar. 2007. Interaksi jarak tanam dan jumlah bibit per titik tanaman pada sistem intensifikasi padi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. *Jurnal Akta Agrosia. Edisi Khusus* (1): 92-98.
- Pahrudin, A. 2004. Cara tanam padi sistem legowo mendukung usaha tani di Desa Bojong, Cikembar, Sukabumi. *Bul Teknik Pert.* 9(1): 10-12.
- Pane, H. 2003. Kendala dan peluang pengembangan teknologi padi tanam benih langsung. *Jurnal Litbang Pertanian* 22: 172-178.
- Pangerang. 2013. Keuntungan dan kelebihan sistem jarak tanam jajar legowo padi sawah. Kabupaten Maros. <http://cybex.pertanian.go.id>. [Diakses pada tanggal 8 Mei 2017].
- Pitojo, S. 2003. *Bertanam Padi Sawah Tabela*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rizqiani, N.F., E. Ambarwati, dan W.N. Yuwono. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus Vulgaris L.*) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah Lingkungan* 7(1): 43-45.
- Siregar, H., S. Endang dan Soewito. 1998. Analisis beberapa sifat galur padi sawah dua musim tanam pusaka negara. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 17(1): 38-44.
- Sitompul, M. dan B.Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Syamsiyah, S. 2008. Respon Tanaman Padi Gogo terhadap Stres Air dan Inokulasi Mikoriza [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.