

Kajian Macam Cara Tanam dan Pemberian Mikroorganisme Lokal Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*)

Choirul Anam, Suharso, dan Muhamad Choirul Anam Efendi

Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan Jawa Timur

Korespondensi : choirul.anam19@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Nginjen Desa Pandanpancur Kecamatan Deket Kabupaten Lamongan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial dengan 3 ulangan, yang terdiri dari 2 faktor yaitu : Macam Cara Tanam dan Mikro Organisme Lokal. Faktor perlakuan macam cara tanam terdiri dari 3 perlakuan yaitu: Cara Tanam Tabela, Cara Tanam Konvensional, dan Cara Tanam Jajar Legowo . Faktor macam mikro organisme lokal terdiri dari 3 level yaitu: MOL Keong Mas, MOL Bonggol Pisang, dan MOL Serabut Kelapa. Indikator pertumbuhan dan produksi yang diamati meliputi : tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, banyak anakan, banyak malai, berat gabah perpetak, dan berat 1000 biji. Pengamatan dilaksanakan mulai umur 14 hari dengan interval 7 hari sekali. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kajian aplikasi Macam Cara Tanam dan Mikro Organisme Lokal Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*). Data hasil dari penelitian sejak tanaman berumur 14 hari hingga akhir pengamatan, dianalisa dengan analisa sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji BNT 5%.

Dari hasil pengamatan dan perhitungan melalui analisa sidik ragam dapat diambil kesimpulan bahwa Adanya interaksi yang sangat nyata pada perlakuan macam cara tanam dan mikroorganisme lokal pada parameter tinggi tanaman (14 dan 21 hst), jumlah daun (14 dan 21 hst), banyak anakan (14 dan 21), dan berat gabah kering perpetak. Didapat beda yang sangat nyata pada perlakuan macam cara tanam dan mikroorganisme lokal pada parameter tinggi tanaman (14, 21, 28, dan 35 hst), jumlah daun (14, 28, dan 35 hst), luas daun (14, 21, 28 dan 35), banyak anakan (28 dan 35) dan berat gabah per 1.000 biji. Perlakuan cara tanam jajar legowo dan mol keong mas menghasilkan nilai yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : Mikroorganisme lokal, padi, jajar legowo, MOL keong emas.

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan paling penting di Indonesia karena masyarakatnya rata-rata mengonsumsi beras sebagai makanan pokok. Suryana (2003), mengungkapkan bahwa 95% penduduk Indonesia masih sangat tergantung pada beras. Upaya untuk memenuhi kebutuhan beras dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas padi. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan cara intensifikasi teknologi melalui cara tanam yang tepat. Beberapa cara tanam tersebut adalah tabela, konvensional dan jajar legowo.

Tabela atau tanam benih langsung adalah cara menanam padi tanpa melalui persemaian atau pemindahan bibit melainkan

masih berupa benih dan ditanam langsung ke lahan. Sistem tabela telah umum digunakan di luar negeri di daerah dengan irigasi terjamin. Cara tanam ini bertujuan untuk menghemat tenaga kerja dan biaya pindah tanam. Cara lain yang sudah lama digunakan oleh para petani yaitu dengan sistem konvensional dan jajar legowo. Sistem tanam konvensional merupakan cara tanam yang pelaksanaannya masih menggunakan cara dan alat yang masih sederhana. Sistem ini merupakan metode yang banyak dilakukan atau diterapkan oleh petani tradisional di Indonesia. Secara umum, jarak tanam yang dipakai adalah 20 x 20 cm dan bisa dimodifikasi menjadi 22,5 cm atau 25 cm sesuai pertimbangan varietas padi yang

akan ditanam atau tingkat kesuburan tanahnya.

Sistem Jajar Legowo mampu meningkatkan populasi tanaman dengan cara mengatur jarak tanam dan manipulasi lokasi dari tanaman yang seolah-olah tanaman padi berada di pinggir atau seolah-olah tanaman lebih banyak berada di pinggir. Tanaman padi yang berada di pinggir akan menghasilkan produksi padi lebih tinggi dan kualitas dari gabah yang lebih baik, ini dikarenakan tanaman padi di pinggir akan mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak. Itulah sebabnya sistem Jajar Legowo menjadi salah satu pilihan dalam proses meningkatkan produksi gabah.

Alternatif lain untuk meningkatkan produksi padi yaitu dengan penggunaan pupuk yang tepat. Pengurangan pupuk anorganik perlu dilakukan untuk mengurangi kerusakan tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukannya pupuk organik yang dapat mengembalikan struktur tanah dan zat hara tanah. Dalam hal ini penggunaan MOL (Mikroorganisme Lokal) sangat dibutuhkan.

MOL adalah larutan dari hasil fermentasi yang berasal dari sisa-sisa pembusukan yang mudah terurai. Larutan MOL dapat digunakan sebagai dekomposer karena larutan MOL mengandung bakteri yang berpotensi merombak bahan organik dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. MOL juga mengandung unsur hara mikro dan unsur hara makro. Dengan adanya MOL, maka akan memudahkan petani dalam menggunakan pupuk cair yang bersifat organik dan murah sehingga penggunaan pupuk kimia akan berkurang. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan pemakaian MOL sebagai pupuk dalam upaya untuk mengurangi dampak yang dapat ditimbulkan oleh pupuk kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam cara tanam dan macam MOL terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.).

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Dusun Nginjen Desa Pandanpancur Kecamatan Deket Kabupaten Lamongan dengan ketinggian \pm 4 meter di atas permukaan laut dengan rata-rata PH tanah 6 dan jenis tanah Organosol. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret 2018 sampai Juni 2018.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Ciherang, MOL bonggol pisang, MOL keong mas dan MOL serabut kelapa. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, timbangan, meteran, tali rafia, kertas, nampan atau tempat persemaian dan alat-alat yang mendukung dalam penelitian ini.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial dengan 3 ulangan, yang terdiri dari 2 faktor yaitu : Macam Cara Tanam dan Mikro Organisme Lokal. Faktor perlakuan macam cara tanam terdiri dari 3 perlakuan yaitu: Cara Tanam Tabela, Cara Tanam Konvensional, dan Cara Tanam Jajar Legowo. Faktor macam mikro organisme lokal terdiri dari 3 level yaitu: MOL Keong Mas, MOL Bonggol Pisang, dan MOL Serabut Kelapa.

Pelaksanaan Penelitian

Persemaian dan Persiapan Bibit

Persiapan tempat persemaian untuk konvensional dan jajar legowo menggunakan nampan-nampan atau bak kecil yang dilapisi daun pisang dan media persemaian biasanya adalah pupuk kompos dan tanah dengan perbandingan 1:1. Sedangkan tabela tidak menggunakan persemaian melainkan langsung ditanam dilahan. Sebelum disemai terlebih merendam benih padi dalam larutan garam. Hal ini dilakukan untuk mengetahui benih yang baik dan yang hampa. Untuk tabela sebelum ditanam benih juga harus diseleksi menggunakan air garam kemudian direndam dalam air.

Benih yang akan disemai direndam dalam air selama 24 jam kemudian ditiriskan.

benih yang sudah ditiriskan dibiarkan di tempat panas dan disiram air hangat. Setelah direndam air hangat dan ditiriskan, untuk konvensional dan jajar legowo benih padi disebar di nampan kecil tempat persemaian yang sudah diberi tanah dan kompos sampai tumbuh bibit dan siap untuk pindah tanam. Sedangkan benih untuk tábela yang sudah direndam dan ditiriskan siap untuk ditanam.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali dengan cara dibajak. Pengolahan tanah pertama dilakukan pembalikan tanah agar gulma dan sisa tanaman sebelumnya bisa dihilangkan dan sisa residu yang mengendap di dalam tanah bisa hilang, kemudian dilanjutkan dengan penggaruan dan perataan tanah. Setelah itu dilakukan pembuatan petakan-petakan perlakuan di lahan dengan ukuran 2 m x 2 m sebanyak 27 petakan dengan 3 metode tersebut.

Penanaman

Penanaman dilakukan setelah pengolahan tanah ketiga dilakukan dan bibit padi siap untuk pindah tanam dari persemaian yaitu untuk konvensional dan jajar legowo bibit berusia 25 hari dan tábela masih berupa benih. Lahan penanaman diatur dengan menggunakan 3 cara tanam yaitu tábela, konvensional dan jajar legowo .

Pemupukan

Pupuk yang digunakan sebagai pupuk dasar menggunakan cacahan batang pisang dicampur dengan abu sekam. Pupuk dasar tersebut diberikan bersamaan dengan pembajakan kedua. Cara pemberiannya dengan disebar ke seluruh permukaan tanah. Setelah disebar, pupuk tersebut dibiarkan selama 3 hari. Selanjutnya tanah digaru sehingga pupuk dapat menyatu dengan tanah.

Pemupukan susulan tahap pertama dilakukan saat tanaman padi sekitar 7 HST. Pemupukan menggunakan MOL bonggol pisang, MOL keong mas dan MOL serabut kelapa sesuai dengan perlakuan. Konsentrasi yang dibutuhkan setiap MOL adalah 250 ml/tangki setara dengan 14 liter. Cara pemberiannya cukup dengan disemprotkan ke daun padi. Pemupukan dilakukan pada pagi atau sore hari, hindari pemupukan pada siang

hari. Pada pemupukan pagi hari tunggu embun pada daun sudah menguap agar pupuk tidak tercampur dengan air embun.

Pemupukan tahap kedua dilakukan saat tanaman berumur 15-17 HST dengan konsentrasi setiap MOL 250 ml dilarutkan kedalam 1 tangki air atau setara dengan 14 liter. Cara pengaplikasiannya sama dengan pemupukan pertama cukup disemprotkan ke daun padi.

Pemupukan tahap ketiga dilakukan saat tanaman berumur 28-30 HST dengan konsentrasi sama dengan pemupukan pertama dan kedua yaitu 250 ml/tangki. Untuk pembentukan buah pada konvensional dan jajar legowo, pemupukan dapat dihentikan bila sebagian besar bulir padi sudah tampak menguning. Sedangkan untuk tábela dilakukan pemupukan sampai 4 kali.

Pemupukan tahap keempat untuk tábela dilakukan pada tanaman berumur 40-45 HST dengan konsentrasi sama dengan pemupukan pertama sampai ketiga. Pemupukan pada tábela dapat dihentikan saat bulir padi mulai menguning.

Penyulaman

Penyulaman bertujuan untuk mengganti bibit yang tidak tumbuh atau mati. Kegiatan ini dilakukan untuk tanaman berumur 7-10 HST. Bibit yang digunakan adalah bibit dari sisa penyemaian yang varietasnya sama.

Pengairan

Metode pemberian air pada padi sawah adalah pada saat tanaman sampai 3 HST tanah pada kondisi air macak-macak. Untuk sistem konvensional dan jajar legowo 4 HST sampai 10 HST kondisi air setinggi 5-10 cm dan diairi terus menerus sampai padi mulai bunting. Sedangkan sistem S.R.I pada saat tanaman berumur 3 HST tanah pada kondisi air macak-macak. 11 HST sampai menjelang berbunga dibiarkan mengering sendiri selama 5-6 hari. Setelah kering, digenangi air setinggi 3 cm dan kemudian dibiarkan mengering lagi. Pada fase berbunga sampai 10 hari sebelum panen pemberian air terus menerus setinggi 3 cm. Kemudian pada umur 10 hari sebelum panen sampai panen petakan dikeringkan.

Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan prinsip pengendalian hama terpadu, terutama fase-fase kritis tanaman. Dengan hama yang dominan adalah ulat daun, penggerek batang, tikus, wereng dll. Pengendalian hama dan penyakit ini dilakukan dengan cara manual yaitu pestisida alami yang ramah lingkungan.

Pengamatan dan Pengolahan Data

Indikator pertumbuhan dan produksi yang diamati meliputi : tinggi tanaman, luas daun, banyak anakan, banyak bulir per malai, dan berat gabah perpetak. Pengamatan dilaksanakan mulai umur 14 hari dengan interval 7 hari sekali. Data hasil dari penelitian

dianalisa dengan analisa sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Padi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ada interaksi yang nyata antara perlakuan macam cara tanam dan mikroorganisme lokal terhadap tinggi tanaman pada umur pengamatan 14 hst sampai 21 hst. Interaksi yang sangat nyata antara kedua perlakuan tersebut pada umur 14 dan 21 hst disebabkan oleh cara tanam dan mikro organisme yang tepat. Tinggi tanaman padi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Padi Akibat Pengaruh Macam Cara Tanam dan Mikroorganisme Lokal pada Umur 14 hst sampai 21 hst.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada tanaman umur	
	14 hst	21 hst
Tabela, MOL keong mas	15,53 a	21,73 a
Tabela, MOL bonggol pisang	17,07 a	23,47 a
Tabela, MOL serabut kelapa	15,73 a	21,00 a
Konvensional, MOL keong mas	44,87 c	50,07 c
Konvensional, MOL bonggol pisang	42,13 b	47,73 b
Konvensional, MOL serabut kelapa	43,60 c	48,53 c
Jajar legowo, MOL keong mas	46,00 c	51,40 c
Jajar legowo, MOL bonggol pisang	38,07 b	43,20 b
Jajar legowo, MOL serabut kelapa	44,33 c	49,00 c
BNT 5%	4,15	1,499

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%

Penggunaan perlakuan cara tanam jajar legowo dan mol keong mas mempengaruhi pertumbuhan padi saat pertumbuhan vegetatif sehingga tinggi tanaman padi bisa tumbuh secara maksimal. Sesuai dengan pendapat Suharno (2013), cara tanam jajar legowo merupakan suatu upaya memanipulasi lokasi pertanaman sehingga pertanaman akan memiliki jumlah tanaman pinggir yang lebih banyak dengan adanya barisan kosong. Tanaman padi yang berada di pinggir memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibanding tanaman padi yang berada di barisan tengah. Hal ini disebabkan karena tanaman yang berada di pinggir akan memperoleh intensitas sinar matahari yang lebih banyak (efek tanaman pinggir). Hasil penelitian Amiroh

(2018) menyatakan bahwa sistem jajar legowo mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi dibandingkan dengan sistem tanam lainnya. Selain karena faktor sistem tanam, peningkatan tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh aplikasi MOL. Menurut pendapat Anonimous (2009) MOL keong mas merupakan pupuk hayati sebagai perangsang dan pengurai dalam pengomposan. Kandungan auksin dalam mol keong mas berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan. Selain itu keong mas juga mengandung *protein, azotobacter, azospirillum, mikroba pelarut phospat, staphylococcus, pseudomonas, auksin* dan *enzim* yang sangat berguna bagi tanaman. Hasil penelitian Istiqomah et al. (2017) menunjukkan bahwa bakteri *pseudomonas* dan *Bacillus* dapat

melarutkan fosfat dan meningkatkan pertumbuhan akar hingga 64,83 %. MOL keong mas juga memiliki fungsi sebagai dekomposer.

Pada pengamatan 28 dan 35 hst, hasil analisis sidik ragam menunjukkan hasil sangat berbeda nyata pada perlakuan macam cara tanam terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, namun tidak ada interaksi antara kedua perlakuan tersebut. Perlakuan terbaik untuk tinggi tanaman terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Padi Akibat Pengaruh Macam Cara Tanam dan Mikroorganisme Lokal pada Umur 28 hst sampai 35 hst.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada tanaman umur	
	28	35
Tabela	73,13 a	44,93 a
Konvensional	142,20 b	75,73 b
Jajar legowo	144,13 b	79,47 c
BNT 5%	8,561	2,03

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%

Perbedaan yang sangat nyata antara kedua perlakuan tersebut terhadap tinggi tanaman umur 28 dan 35 hst disebabkan karena perbedaan cara tanam yang diterapkan. Dapat disimpulkan bahwa cara tanam jajar legowo memberikan hasil yang lebih baik daripada cara tanam tabela dan konvensional. Seperti yang dijelaskan oleh pendapat Suharno (2013) bahwa sistem jajar legowo memanipulasi lokasi pertanaman menjadi tanaman pinggir sehingga tanaman memperoleh intensitas sinar matahari yang lebih banyak sehingga tanaman dapat tumbuh maksimal.

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan cara tanam dan aplikasi MOL terdapat beda sangat nyata terhadap luas daun pada umur pengamatan 28 hst dan 35 hst walaupun tidak ada interaksi antara keduanya. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan sistem tanam jajar legowo dan MOL keong mas (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata Luas Daun Padi Akibat Pengaruh Macam Cara Tanam dan Mikroorganisme Lokal pada Umur 28 hst sampai 35 hst

Perlakuan	Rata-rata indeks luas daun (cm ²) pada tanaman umur	
	28 hst	35 hst
Tabela	3,43 a	7,73 a
Konvensional	38,65 b	52,95 b
Jajar legowo	39,45 b	52,85 b
BNT 5%	4,6	5,93
MOL keong mas	33,57 b	48,72 b
MOL bonggol pisang	23,85 a	33,90 a
MOL serabut kelapa	24,11 a	30,91 a
BNT 5%	4,6	5,93

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%

Cara tanam jajar legowo memiliki keunggulan mendapatkan cahaya matahari yang optimum sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi bisa tumbuh maksimal (Suriapermana et al, 2000). Menurut Yoshida (1981) cahaya matahari merupakan faktor esensial pertumbuhan dan perkembangan tanaman selain itu cahaya juga memegang peranan penting dalam proses fisiologi tanaman, terutama fotosintesis, respirasi dan transpirasi. Fotosintat yang dihasilkan akan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hasil tertinggi pada perlakuan keong mas dikarenakan kandungan unsur hara yang tinggi terutama pada unsur nitrogen. Nitrogen digunakan untuk mengatur pertumbuhan dan perkembangan secara keseluruhan dalam pertumbuhan cabang dan daun (Fitria, 2008). Nitrogen diserap oleh tanaman yang digunakan sebagai bahan proses metabolisme sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang.

Banyak Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara perlakuan macam cara tanam dan mikroorganisme lokal terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 14 hst dan 21 hst. Pengaruh perlakuan terhadap banyaknya anakan padi terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Banyak Anakan Padi Akibat Pengaruh Macam Cara Tanam dan Mikroorganisme Lokal pada Umur 14 hst dan 21 hst

Perlakuan	Rata-rata banyak anakan pada tanaman umur	
	14 hst	21 hst
Tabela, MOL keong mas	2,00 a	6,27 a
Tabela, MOL bonggol pisang	2,00 a	6,13 a
Tabela, MOL serabut kelapa	1,93 a	5,47 a
Konvensional, MOL keong mas	18,67 c	19,67 c
Konvensional, MOL bonggol pisang	12,33 b	15,67 b
Konvensional, MOL serabut kelapa	14,07 b	16,60 b
Jajar legowo, MOL keong mas	13,67 b	20,20 c
Jajar legowo, MOL bonggol pisang	12,33 b	17,07 b
Jajar legowo, MOL serabut kelapa	13,40 b	15,87 b
BNT	1,445	1,499

Keterangan : Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%

Penggunaan cara tanam yang tepat dan pemberian MOL yang tepat sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi terutama pada anakan. Dalam pembentukan anakan ketersediaan unsur hara yang cukup juga berpengaruh. Menurut Supriati (2005) pemberian nutrisi yang optimal khususnya pemberian unsur nitrogen melalui pemupukan yang dilakukan selama fase vegetatif setiap 7 hari sekali dapat merangsang pertumbuhan dan berpengaruh nyata terhadap tanaman. Dalam mol keong mas memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman terutama unsur N. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi cara tanam jajar legowo mendapatkan sinar matahari yang optimum dan unsur hara yang disediakan oleh mol keong mas berguna untuk proses fotosintesis sehingga tanaman dapat tumbuh optimal. Maka dari itu, pemberian pupuk yang tepat memicu pertumbuhan anakan pada padi.

Hasil analisa sidik ragam pada umur 28 dan 35 hst menunjukkan adanya beda sangat nyata pada perlakuan macam cara tanam dan mikro organisme lokal terhadap parameter banyak anakan. Pada pengamatan parameter banyak anakan umur 28 dan 35 hst semua perlakuan berbeda sangat nyata (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata Banyak Anakan Padi Akibat Pengaruh Macam Cara Tanam dan Mikroorganisme Lokal pada Umur 28 hst dan 35 hst

Perlakuan	Rata-rata banyak anakan pada tanaman umur	
	28 hst	35 hst
Tabela	29,40 a	44,93 a
Konvensional	63,67 b	75,73 b
Jajar legowo	66,13 c	79,47 c
BNT 5%	2,108	2,03
MOL keong mas	60,20 c	74,47 c
MOL bonggol pisang	52,13 b	67,40 b
MOL serabut kelapa	46,87 a	58,27 a
BNT 5%	2,108	2,03

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%.

Hasil yang lebih tinggi dicapai dengan cara 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. (Badan Litbang Pertanian, 2007). Hasil penelitian Abdurachman et al (2013) menunjukkan bahwa pada pertanaman Legowo 2:1 dengan jarak tanam (25x12,5x50) cm 17 mampu meningkatkan hasil antara 9,63-15,44% dibanding model tegel. Jumlah

anakan/rumpun dan jumlah malai/rumpun adalah komponen yang mendukung peningkatan hasil tersebut. Pada perlakuan mikro organisme lokal, perlakuan MOL keong mas memberikan hasil yang tinggi dibanding perlakuan MOL bonggol pisang dan MOL serabut kelapa. Hal ini karena ketersediaan unsur hara pada mol keong mas memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman.

Jumlah Bulir per Malai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan cara tanam dan mikroorganisme lokal, namun terdapat perbedaan sangat nyata antara cara tanam dan mikroorganisme lokal. Data Jumlah Bulir per Malai hasil pengamatan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Malai (bulir/malai) pada Pengamatan Umur panen

Perlakuan	Rata-rata jumlah malai pada pengamatan umur panen (bulir/malai)
Tabela	222,07 a
Konvensional	251,73 b
Jajar legowo	259,60 b
BNT 5%	4,285
MOL keong mas	254,2 c
MOL bonggol pisang	246,33 b
MOL serabut kelapa	232,87 a
BNT 5%	4,285

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%.

Aplikasi sistem tanam dan macam MOL Menurut unsur nitrogen yang baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yang telah diaplikasikan dengan baik dan telah berpengaruh dengan baik, maka pupuk yang berpengaruh terhadap produksi akan mengikuti pola pertumbuhan vegetatifnya, artinya tanaman yang mempunyai pertumbuhan vegetatif baik akan mempunyai pertumbuhan produksi baik asalkan adanya pengendalian pemupukan yang berimbang (Lingga, 2001). Perlakuan system tanam jajar legowo menghasilkan jumlah bulir yang terbanyak, hal ini disebabkan cara tanam jajar legowo memanipulasi lokasi tanaman padi seolah-olah tanaman padi menjadi taping

(tanaman pinggir) lebih banyak. Seperti yang kita ketahui tanaman padi yang berada di pinggir akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik (Anonimous, 2001a). Sedangkan pada perlakuan mikro organisme lokal, perlakuan M1 memberikan hasil yang lebih tinggi daripada M2 dan M3. Hal ini dikarenakan mol keong mas memberikan pertumbuhan yang baik pada masa vegetatif sehingga pada masa pasca panen hasil produksi lebih tinggi daripada perlakuan lainnya.

Berat Gabah Per Petak

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara perlakuan macam cara tanam dan mikroorganisme lokal terhadap berat gabah kering perpetak. Tabel 7 menyajikan data berat gabah per petak sebagai berikut :

Tabel 7. Rata-rata Berat Gabah Per Petak pada Pengamatan Umur Panen

Perlakuan	Rata-rata berat gabah perpetak pada pengamatan umur panen (kg/petak)
Tabela, MOL keong mas	4,63 c
Tabela, MOL bonggol pisang	4,37 b
Tabela, MOL serabut kelapa	4,13 a
Konvensional, MOL keong mas	5,40 f
Konvensional, MOL bonggol pisang	5,10 e
Konvensional, MOL serabut kelapa	4,87 d
Jajar legowo, MOL keong mas	5,67 g
Jajar legowo, MOL bonggol pisang	5,13 e
Jajar legowo, MOL serabut kelapa	4,90 d
BNT 5%	0,12

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa parameter pengamatan berat gabah semua perlakuan berbeda nyata, tetapi perlakuan Konvensional, MOL bonggol pisang dan Jajar legowo, MOL bonggol pisang tidak berbeda

nyata. perlakuan Jajar legowo, MOL keong mas memberikan hasil yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan cara tanam jajar legowo memiliki keunggulan yaitu setiap tanaman dimanipulasi menjadi tanaman pinggir sehingga setiap tanaman mendapatkan sinar matahari yang optimum sehingga menyebabkan pembagian hasil fotosintesis untuk pengisian bulir malai menjadi lebih efisien. Menurut Prihmantoro (2001) bahwa tanaman komoditas pertanian baik hortikultura maupun pangan sangat membutuhkan unsur hara sebagai pemacu pertumbuhan awal.

Unsur nitrogen yang baik untuk pertumbuhan vegetative maka pupuk yang berpengaruh terhadap produksi akan mengikuti pola pertumbuhan vegetatifnya, karena memacu pertumbuhan yang baik maka pembentukan bunga dan menambah kandungan protein juga bisa baik pada fase generatifnya. Memperlancar proses pembentukan sari dan pati, meningkatkan ketahanan hasil selama pengangkutan dan penyimpanan berbagai unsur yang dibutuhkan setiap tanaman karena kekayaan kandungan unsur haranya cukup merata dan lengkap jadi meningkatkan produksi dan kualitas panen tinggi pada setiap produsen, sebab petani tidak perlu lagi berbondong-bondong menambahkan pupuk-pupuk lain untuk tanamannya. Tak lepas dari ketersediaan unsur hara, mol keong mas juga berperan penting dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Dalam kombinasi antara cara tanam jajar legowo dan mol keong mas hasil produksi tanaman padi akan lebih tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Secara umum parameter pengamatan menunjuk kan adanya interaksi perlakuan antara penggunaan pupuk organik dan majemuk. Kombinasi perlakuan terbaik pada umumnya di tunjukan pada penggunaan pupuk kandang dan pupuk mutiara.
2. Kombinasi perlakuan penggunaan pupuk kandang dan pupuk mutiara memberikan

pengaruh yang optimal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi, yaitu dengan nilai produksi sebesar 13 ton/ha diatas rata-rata produksi padi pada varietas Sertani.

SARAN

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan perlakuan pupuk kandang dan pupuk mutiara atau perlakuan yang lainnya dilahan sawah untuk lokasi yang berbeda, sehingga dapat mengetahui terbaik antara pupuk organik dan majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman S, Mejaya MJ, Agustiani N, Gunawan I, Sasmita P, Guswara A. 2013. Sistem tanam legowo.. Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Amiroh, A., 2018. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) Melalui Aplikasi Sistem Tanam Jajar Legowo dan Macam Varietas. *AGRORADIX J. Ilmu Pertan.* 1, 52–62.
- Anonymous. 2009. Tentang Buah dan Biji yang ada di Tanaman Padi. [http : //id.Wikipedia.org/ wiki. padi sawah.](http://id.Wikipedia.org/wiki/padi_sawah) (12 Desember 2017).
- Anonymous. 2001. *Budidaya padi sawah balai penelitian tanaman padi*, Deptan jl.raya sukamandi. Sumbang. Jawa Barat.
- Fitria, Y. 2008. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Cair Industri Perikanan menggunakan Asam Asetat dan EM4 (Efective Microorganisme 4). Skripsi Institut Pertanian Bogor. 72 Hal.
- Istiqomah, I., Aini, L.Q., Abadi, A.L., 2017. KEMAMPUAN *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* DALAM MELARUTKAN FOSFAT DAN MEMPRODUKSI HORMON IAA (Indole Acetic Acid) UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT. *BUANA SAINS* 17, 75–84.

- Lingga, P. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk edisi revisi. Penebar Swadaya Jakarta.
- Prihmantoro, 2001. Kandungan Unsur Hara Tanaman Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suharno. 2013. Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Padi. Universitas Sumatera Utara. 25 hlm.
- Supriati, Y., I. Mariska, dan S. Hutami. 2005. Mikropropagasi sukun (*Artocarpus communis* Forst), tanaman sumber karbohidrat alternatif. Jurnal Ilmiah Nasional 7(4):219-226.
- Suriapermana, S. dan I. Syamsiah. 2000. Tanam Jajar Legowo Pada Sistem Usaha Tani Minapadi-Azolla Di Lahan Sawah Irigasi. Dalam Z. Zaini dan M. Syam (Ed.). Risalah Seminar Hasil Penelitian Sistem Usaha Tani dan Sosial Ekonomi. Bogor 4-5 Oktober 1994. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Suryana. 2003. *Manfaat Dan Cara Penggunaan Pupuk NPK Mutiara*. Ilmu Pertanian Bogor. 22 hlm.
- Yoshida, S. 1981. Fundamental of Rice Crop Science. Philippines. The International Rice Research and Institute.