

PENGARUH DOSIS KOMPOS JERAMI PADI DAN KONSENTRASI PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI (*Oryza sativa* L.) KULTIVAR CIHERANG

Yayat Muhayat¹⁾, Dukat²⁾, dan Dodi Budirokhman³⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati

²⁾ Dosen Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati

email : muhayatyayat0@gmail.com¹⁾, dmianta@gmail.com²⁾, dodibudirokhman@yahoo.com³⁾



DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/agroswagati.v6i2>

Diterima: 27 Juli 2020; Direvisi: 25 Agustus 2020; Diterima: September 2020; Dipublikasikan: Oktober 2020

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis kompos jerami padi dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) kultivar Ciherang. Penelitian ini dilaksanakan di desa Panongan Lor, Kecamatan Sedong, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, Indonesia. Pada bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2020. Lokasi terletak pada ketinggian 120 mdpl, jenis tanah liat. Curah hujan pada daerah penelitian termasuk dalam kriteria sedang (D). Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan rancangan acak kelompok (RAK) factorial. Perlakuan terdiri dari 2 factor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu dosis kompos jerami padi yang terdiri dari 3 taraf (4, 8, 12 ton/ha). Faktor kedua yaitu konsentrasi PGPR yang terdiri dari 3 taraf (5.5, 7.5, 9.5 ml/liter). Hasil Penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara dosis kompos jerami padi dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) terhadap tinggi tanaman 35 HST, jumlah anakan per rumpun 35 HST, jumlah anakan produktif per rumpun, panjang malai, jumlah gabah per malai, bobot gabah kering panen per petak dan bobot gabah kering giling per petak. Akan tetapi tidak terdapat interaksi terhadap tinggi tanaman 28 dan 42 HST, jumlah anakan per rumpun 28 dan 42 HST, volume akar, jumlah gabah bernas per malai, bobot gabah kering panen per rumpun, bobot gabah kering giling per rumpun dan bobot 1000 butir gabah. Terdapat korelasi yang nyata antara komponen pertumbuhan (tinggi tanaman 35 HST dan jumlah anakan per rumpun 28, 35 HST) dengan bobot gabah kering giling per petak.

Kata Kunci: Padi, Kompos Jerami Padi, PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*)

A. LATAR BELAKANG

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang digunakan sebagai sumber makanan pokok, hampir seluruh penduduk Indonesia memenuhi kebutuhan pangannya dari tanaman padi. Sebagai bahan pangan utama bangsa ini, beras dapat memenuhi sebagian besar kebutuhan gizi berbagai lapisan masyarakat (M. Zulman Harja Utama, 2015).

Berdasarkan rata-rata konsumsi beras Jawa Barat sebesar 128,40 kg/kapita/tahun, total kebutuhan konsumsi beras Jawa Barat tahun 2018 mencapai 6.251,00 ribu ton. Selisihnya sangat

besar dibandingkan angka produksi beras. Dari hasil perhitungan produksi beras dikurangi kebutuhan konsumsi beras Jawa Barat (5.480,42 - 6.251,00), Jawa Barat mengalami defisit beras - 770,59 ribu ton (Badan Pusat Statistik Jawa Barat, 2019).

Badan Pusat Statistik Jawa Barat (2019), mencatat perkembangan produksi dan produktivitas padi Jawa Barat sejak tahun 2014 sampai dengan tahun 2018, seperti tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Jawa Barat (2014-2018)

No	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton) GKG	Produktivitas (Kuintal/ha)
1	2014	1.979.799	11.644.899	58,82
2	2015	1.857.612	11.373.144	61,22
3	2016	2.073.203	12.540.550	60,49
4	2017	2.089.291	12.299.701	58,87
5	2018	1.691.725	9.539.330	56,39

Sumber : Badan Pusat Statistik Jawa Barat (2019)

Berdasarkan data BPS tahun 2019, produktivitas padi dari tahun 2014-2018 mengalami penurunan yang fluktuatif dengan produktivitas tahun 2018 sebesar 5,6 ton/ha. Angka tersebut masih tergolong rendah karena potensi hasil yang dapat dicapai sebesar 8,5 ton/ha. Produksi padi di Jawa Barat tahun 2018 mengalami penurunan dari angka 9.539.330 ton GKG dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai angka 12.299.701 ton GKG. Permasalahan yang dihadapi dalam penurunan produksi tersebut salah satunya adalah kurangnya pengetahuan dalam sistem budidaya. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dan terus menerus tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk organik akan menurunkan kesuburan lahan dan mempengaruhi keberlanjutan suatu lahan. Penggunaan pupuk anorganik memang memberikan hasil panen yang meningkat tajam, namun dalam jangka waktu yang lama penggunaan secara terus menerus tanpa memberikan bahan organik secara memadai akan menurunkan kesuburan tanah sehingga hasil panen semakin berkurang (Norbertus Kaleka, 2020).

Untuk itu, dalam upaya meningkatkan produksi, satu dari beberapa faktor yang mendukungnya adalah pemupukan. Pemupukan dengan penggunaan bahan organik merupakan salah satu upaya dalam mempertahankan dan meningkatkan produksi padi. Pemberian kompos sebagai bahan organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Norbertus Kaleka, 2020). Dengan memanfaatkan limbah pertanian seperti jerami padi sebagai bahan utama pupuk kompos, dengan demikian dapat meminimalisir limbah pertanian serta dapat memproduksi pupuk secara mandiri. Jerami padi merupakan bagian terbanyak yang dihasilkan tanaman padi. Jerami padi mempunyai kandungan unsur hara yaitu N(0,75%), P(0,12%), K (0,69%) dan mempunyai C/N (23,69). Jerami padi memiliki dinding sel yang terdiri dari 39,7% selulosa dalam berat kering, 25,2% hemilulosa dan 4,8% lignin. Pada sekam padi mengandung mineral silika sebesar 23,96% dan pada bagian jerami mengandung 4-9% silika (Khalimatu Nisa, 2016).

Selain penambahan pupuk kompos jerami, dapat juga memberikan pupuk organik cair PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) untuk memacu pertumbuhan sehingga dapat meningkatkan produksi yang ramah lingkungan. Pemberian pupuk organik cair ini menggunakan PGPR dengan produk Tanitech yang mengandung berbagai mikroba serta kaya akan unsur hara makro dan mikro.

Pemupukan tanaman padi yang menggunakan pupuk kimia secara berkelanjutan menjadikan unsur hara tanah kian menjadi

berkurang. Dengan demikian petani perlu menggunakan pupuk organik demi keberlanjutan kesuburan tanah (Khalimatu Nisa, 2016). Selama ini belum diketahui dosis kompos jerami dan konsentrasi PGPR yang tepat untuk mendapatkan hasil padi yang baik, sehingga harus dilakukan penelitian lebih lanjut.

B. METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah Desa Panongan Lor Kecamatan Sedong Kabupaten Cirebon Jawa Barat, yang terletak pada ketinggian 120 m dpl. Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2020.

Bahan-bahan yang digunakan untuk percobaan ini meliputi benih padi Kultivar Ciherang produksi CV. Mitra Tani Sejahtera, pupuk Urea, SP-36, Phonska, ZA, pupuk kompos jerami padi, PGPR Tanitech, insektisida, fungisida, dan bahan-bahan lain yang mendukung pelaksanaan.

Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini meliputi alat pengolah tanah (cangkul), hand sprayer, ember, timbangan, alat tulis, alat panen, moistur tester, gelas ukur dan alat-alat lain yang mendukung pelaksanaan.

Metode percobaan yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama pupuk kompos jerami padi (K) dan faktor kedua PGPR (P). Perlakuan pupuk kompos jerami padi dan PGPR sebagai berikut:

- 1) Faktor Pupuk Kompos Jerami Padi (K) terdiri dari tiga taraf yaitu :
 $K_1 = 4 \text{ ton/ha (2,4 kg/petak)}$
 $K_2 = 8 \text{ ton/ha (4,8 kg/petak)}$
 $K_3 = 12 \text{ ton/ha (7,2 kg/petak)}$
- 2) Faktor PGPR (P) terdiri dari tiga taraf yaitu :
 $P_1 = 5,5 \text{ ml/liter}$
 $P_2 = 7,5 \text{ ml/liter}$
 $P_3 = 9,5 \text{ ml/liter}$

Kedua faktor tersebut terdiri dari 9 perlakuan kombinasi dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 27 petak percobaan.

Pelaksanaan kegiatan di lapangan meliputi kegiatan pembibitan atau persemaian, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan dan panen.

- 1) Pembibitan/Persemaian

Persemaian dipersiapkan 21 hari sebelum tanam dengan luas persemaian 5% dari luasan percobaan.

- 2) Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dalam percobaan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu pengolahan tanah pertama, dilakukan pembalikan tanah dengan traktor. Kemudian diikuti dengan pembuatan petakan yang berukuran 2 m x 3 m yang dibatasi dengan menggunakan pematang. Pengolahan tanah kedua dilakukan dengan cara menghancurkan bongkahan tanah agar hancur sampai terjadi

pelumpuran sekaligus aplikasi perlakuan pupuk kompos jerami padi sesuai perlakuan. Setiap petakan percobaan tanahnya diratakan menggunakan sorok.

3) Penanaman

Umur bibit padi kultivar Ciherang yang siap di tanam yaitu setelah umur 21 hari setelah semai dan banyaknya bibit yang ditanam yaitu 3 bibit per lubang dengan jarak tanam yang digunakan yaitu 25 cm x 25 cm.

4) Pemeliharaan

Pemeliharaan terdiri dari pemupukan, penyulaman, penyiangan gulma, pengairan, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Pemberian air disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat umur tanaman. Pemberian air dengan cara penggenangan.

Aplikasi perlakuan PGPR dilakukan pada saat padi berumur 7, 14 dan 21 HST dengan cara penyemprotan sesuai perlakuan.

5) Panen dan Pasca Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman memasuki stadia masak fisiologi 95%, dengan ciri-ciri tanaman nampak kuning, isi gabah penuh dan sukar untuk dipatahkan. Tanaman padi dipotong pada pangkal tanaman dengan menggunakan sabit.

Tanaman padi yang telah dipanen selanjutnya dirontokan dengan cara digebot. Terpal digunakan sebagai alas agar bulir padi tidak tercecer.

Penjemuran dilakukan untuk menurunkan kadar air gabah hingga 14%, Untuk mengetahui kadar air tersebut, maka diukur dengan alat Moistur Tester.

Gabah yang telah kering kemudian ditapi menggunakan tampah dengan bantuan angin, sehingga gabah bernas terpisah dari gabah hampa.

Parameter pengamatan utama yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan perumpun, volume akar, jumlah anakan prduktif, panjang malai, jumlah gabah per malai, jumlah gabah bernas per malai, bobot gkp per rumpun, bobot gkg per rumpun, bobot gkp per petak, bobot gkg per petak dan bobot 1000 butir gabah. Data hasil percobaan pada pengamatan utama diolah menggunakan uji statistik dengan model linear yang dikemukakan oleh (Wijaya, 2018) adalah sebagai berikut : Model Linear : $Y_{ijk} = \mu + R_i + K_j + P_k + (KP)_{jk} + e_{ijk}$. Uji hipotesis untuk perlakuan dengan menggunakan uji F dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda metode Duncan. Analisis korelasi antara komponen pertumbuhan dengan hasil digunakan untuk mengetahui hubungan antara komponen pertumbuhan dengan hasil padi yang diperoleh, yaitu :

- 1 Tinggi tanaman dengan gabah kering giling (GKG) per petak.
- 2 Jumlah anakan per rumpun dengan gabah kering giling (GKG) per petak.

Untuk mengetahui korelasi antara pertumbuhan dengan hasil padi sawah tersebut, maka analisis korelasi yang digunakan adalah Korelasi Pearson yang dikemukakan oleh (Wijaya, 2018) sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Untuk mengetahui apakah korelasi antara komponen pertumbuhan dengan hasil tanaman tersebut signifikan (nyata) atau tidak signifikan, maka perlu dilakukan pengujian dengan menggunakan statistik t.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Tabel 2. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 28 dan 42 HST.

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	
	28 HST	42 HST
k1 (Kompos 4 ton/ha)	82,42 a	108,74 a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	83,14 a	108,30 a
k3 (Kompos 12 ton/ha)	83,41 a	112,26 b
p1 (PGPR 5,5 ml/l)	81,80 a	110,24 a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	83,36 a	109,92 a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	83,80 a	109,14 a

Keterangan:

Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR tidak menunjukkan adanya pengaruh interaksi maupun pengaruh mandiri terhadap tinggi tanaman umur 28 HST. Sedangkan pada pengamatan tinggi tanaman

42 HST menunjukkan adanya pengaruh mandiri pada perlakuan kompos jerami terhadap tinggi tanaman 42 HST. Perlakuan dosis kompos 12 ton/ha (K3) yang berbeda nyata dengan perlakuan dosis kompos 4 ton/ha (K1) dan dosis kompos 8

Padi, Kompos Jerami Padi, PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*)

ton/ha (K2) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman umur 42 HST dengan rata-rata tinggi tanaman 112,26 cm. Hal ini diduga pemberian kompos 12 ton/ha mengandung unsur hara seperti N, P dan K yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 4 dan 8 ton/ha. Unsur Nitrogen diduga mampu meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman dalam hal ini tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Coskun (2017) dalam Robi'atul Asifah, dkk (2019) yang menyatakan bahwa tersedianya N dalam Tabel 3. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 35 HST.

jaringan tanaman akan meningkatkan sintesis asam amino dan meningkatkan protein dan enzim-enzim yang berperan dalam proses pertumbuhan seperti peningkatan protoplasma sel, sehingga meningkatkan proses pembelahan dan pemanjangan sel dan meningkatkan pembelahan jaringan meristem pada batang sehingga meningkatkan tinggi tanaman.

Pengaruh dosis kompos jerami dan konsentrasi PGPR terhadap tinggi tanaman umur 35 HST dapat dilihat pada Tabel 3.

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)		K2 (8 Ton/ha)		K3 (12 Ton/ha)	
P1 (5,5 ml/liter)	94,45	ab	96,63	a	99,50	a
	A		B		C	
P2 (7,5 ml/liter)	95,55	b	96,24	a	102,67	b
	A		A		B	
P3 (9,5 ml/liter)	93,97	a	100,65	b	106,25	c
	A		B		C	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap tinggi tanaman 35 HST. Perlakuan dosis kompos jerami 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman umur 35 HST dengan rata-rata tinggi tanaman 106,25 cm. Hal ini diduga kompos jerami padi dengan dosis 12 ton/ha menjadi sumber energi lebih untuk meningkatkan ketersediaan nitrogen dalam tanah dan serapan hara oleh tanaman, sehingga mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, dalam hal ini tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat E. Kaya (2013), yang menyatakan bahwa kompos jerami padi mampu meningkatkan ketersediaan

nitrogen dalam tanah yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. PGPR diduga mencukupi ketersediaan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman padi dalam hal ini unsur hara N, P dan K. Hal ini sejalan dengan pendapat Defi Ismi Damayanti, dkk (2018), yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dan mikroorganisme yang cukup akan memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, terutama unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium. Tersedianya unsur hara seperti N, P dan K yang terkandung dalam bahan organik seperti kompos jerami dan PGPR menjadikan sumber energi untuk membantu tanaman dalam pertumbuhan fase vegetatif, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan tinggi tanaman.

2. Jumlah Anakan Per Rumpun

Tabel 4. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Jumlah Anakan Per Rumpun (buah) Umur 28 dan 42 HST.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Anakan (buah)	
	28 HST	42 HST
k1 (Kompos 4 ton/ha)	23,00 a	24,11 a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	24,96 a	26,31 a
k3 (Kompos 12 ton/ha)	23,20 a	25,49 a
p1 (PGPR 5,5 ml/l)	24,16 a	26,53 a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	23,58 a	25,53 a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	23,42 a	23,84 a

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR tidak menunjukkan adanya interaksi maupun pengaruh mandiri terhadap jumlah anakan umur 28 dan 42 HST.

Pengaruh dosis kompos jerami dan konsentrasi PGPR terhadap jumlah anakan per rumpun umur 35 HST dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Jumlah Anakan Per Rumpun (buah) Umur 35 HST.

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)	K2 (8 Ton/ha)	K3 (12 Ton/ha)			
P1 (5,5 ml/liter)	24,07	a	26,53	a	27,47	a
	A		B		B	
P2 (7,5 ml/liter)	24,93	a	26,20	a	29,20	b
	A		B		C	
P3 (9,5 ml/liter)	24,13	a	28,20	b	31,27	c
	A		B		C	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap jumlah anakan umur 35 HST. Perlakuan kompos 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan per rumpun dengan rata-rata 31,27 buah. Hal ini diduga kompos jerami padi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat meningkatkan unsur hara seperti N, P dan K. Pada fase vegetative, tanaman secara aktif menyerap unsur hara N sehingga meningkatkan pertumbuhannya. Hal ini sejalan dengan pendapat

Larcher (1995) dalam Triadiati, dkk, (2012) yang menyatakan bahwa nitrogen diserap tanaman kemudian diubah dalam bentuk asam nukleat dan asam amino untuk biosintesis protein dan pertumbuhan baik vegetatif maupun generatif. PGPR diduga mampu mendukung proses fisiologi tanaman padi, sehingga pertumbuhan tanaman padi dalam hal ini jumlah anakan menjadi maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Vivi Imroatin, Agus Suryanto (2018), bahwa bakteri dalam PGPR dapat memberikan keuntungan bagi tanaman dalam proses fisiologi dan pertumbuhan tanaman, sehingga dapat meningkatkan jumlah anakan padi.

3. Volume Akar

Tabel 6. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Volume Akar (ml).

Perlakuan	Rata-rata Volume Akar (ml)	Indeks
k1 (Kompos 4 ton/ha)	177,78	a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	153,33	a
k3 (Kompos 12 ton/ha)	186,67	a
p1 (PGPR 5,5 ml/l)	172,22	a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	177,78	a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	167,78	a

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Dncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR tidak menunjukkan adanya interaksi maupun pengaruh mandiri terhadap volume akar. Hal ini diduga karena pengairan yang tidak tergenang, karena dengan pengairan secara tergenang akan menghasilkan volume akar yang lebih besar karena

akar akan mudah berkembang dibandingkan dengan pengairan secara berselang. Hal ini sejalan dengan Munarso (2011) dalam Suwanto, dkk, (2018) yang menyatakan bahwa volume akar akan dipengaruhi oleh perbedaan genotype dan pengairan.

4. Jumlah Anakan Produktif

Tabel 7. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun (buah).

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)		K2 (8 Ton/ha)		K3 (12 Ton/ha)	
P1 (5,5 ml/liter)	18,67	a	21,13	a	22,73	a
	A		B		C	
P2 (7,5 ml/liter)	21,33	b	22,53	b	23,33	a
	A		B		B	
P3 (9,5 ml/liter)	21,67	b	22,80	b	24,73	b
	A		B		C	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap jumlah anakan produktif per rumpun. Perlakuan kompos 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan produktif per rumpun dengan rata-rata 24,73 buah. Iwan Saputra (2016) menyatakan bahwa kandungan nitrogen yang cukup akan membantu ketersediaan hara lain seperti P dan K, sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman mengalami peningkatan. Kandungan unsur hara seperti N, P dan K dalam PGPR dengan

perlakuan dosis tertinggi 9,5 ml/l diduga mampu mendukung pertumbuhan tanaman padi dalam hal ini jumlah anakan produktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Defi Ismi Damayanti, dkk (2018), yang menyatakan bahwa nitrogen berperan dalam pembentukan anakan produktif. Meningkatnya jumlah anakan produktif berkaitan dengan jumlah anakan yang dihasilkan, sehingga dapat meningkatkan pula jumlah anakan produktif. Kandungan unsur N, P dan K yang terkandung dalam kompos jerami dan PGPR diduga mampu mencukupi kebutuhan tanaman dalam meningkatkan pertumbuhannya.

5. Panjang Malai

Tabel 8. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Panjang Malai (cm).

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)		K2 (8 Ton/ha)		K3 (12 Ton/ha)	
P1 (5,5 ml/liter)	25,51	a	26,61	a	27,98	a
	A		A		B	
P2 (7,5 ml/liter)	26,99	b	28,10	b	28,58	a
	A		AB		B	
P3 (9,5 ml/liter)	25,91	ab	26,71	a	30,11	b
	A		A		B	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap panjang malai. Perlakuan kompos 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap panjang malai dengan rata-rata 30,11 cm. Tersedianya unsur N dalam kompos jerami padi diduga mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman dalam pertumbuhannya, sehingga pertumbuhan panjang

malai menjadi maksimal. Hal ini sejalan dengan Matsushima (1980) dalam Herniawati, M. Basir (2018) yang menyatakan bahwa suplai N pada stadia pemisahan sel-sel primordia buku leher malai dapat merangsang pembentukan malai betina yang menghasilkan cabang-cabang primer maupun sekunder yang merupakan tempat tangkai buah untuk tumbuh. Selanjutnya PGPR dapat membuat unsur hara yang ada didalam tanah mudah diserap oleh tanaman melalui proses mineralisasi dan

transformasi. PGPR diduga mampu menyediakan unsur P untuk meningkatkan kegiatan metabolisme tanaman padi dalam meningkatkan pertumbuhannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Rinda Tinendung (2014), yang menyatakan bahwa

ketersediaan unsur P yang cukup akan meningkatkan kegiatan metabolisme tumbuhan yang berdampak pada peningkatan jumlah asimilat pada tanaman, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan panjang malai pada tanaman padi.

6. Jumlah Gabah Per Malai

Tabel 9. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Jumlah Butir Gabah Per Malai (butir).

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)		K2 (8 Ton/ha)		K3 (12 Ton/ha)	
P1 (5,5 ml/liter)	154,33	a	166,00	b	168,78	a
	A		B		B	
P2 (7,5 ml/liter)	156,22	a	156,44	a	171,89	a
	A		A		B	
P3 (9,5 ml/liter)	147,56	a	161,00	ab	176,56	a
	A		B		C	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap jumlah butir gabah per malai. Perlakuan kompos 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap jumlah gabah per malai dengan rata-rata 176,56 butir. Pemberian kompos jerami dapat menambah ketersediaan unsur hara N, P dan K didalam tanah. Tersedianya unsur P yang cukup dan dapat diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan oleh tanaman untuk aktivitas metabolismenya seperti fotosintesis

terutama dalam fiksasi CO₂, sehingga karbohidrat terbentuk dan ditranslokasikan untuk pembentukan gabah (Zulfahmi, dkk, 2016). Selanjutnya PGPR diduga mampu memanfaatkan ketersediaan bahan organik dalam tanah untuk mendukung aktivitasnya sebagai mikroorganisme yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil. Menurut Kaur dan Gera (2016) dalam Amaliya Ika (2019), peran PGPR adalah memfasilitasi pengambilan dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Sehingga dapat meningkatkan jumlah butir gabah per malai.

7. Jumlah Gabah Bernas Per Malai

Tabel 10. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Jumlah Butir Gabah Bernas Per Malai (butir).

Perlakuan	Rata-rata Butir Gabah Bernas Per Malai (butir)	Indeks
k1 (Kompos 4 ton/ha)	158,56	a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	164,89	a
k3 (Kompos 12 ton/ha)	166,41	a
p1 (PGPR 5,5 ml/l)	157,22	a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	171,37	a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	161,26	a

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR tidak menunjukkan adanya interaksi maupun pengaruh mandiri terhadap jumlah butir gabah bernas per malai. Hal ini diduga hasil dari fotosintesis belum mampu diserap secara maksimal saat pengisian

gabah. Hal ini sejalan dengan Medi Pranata, Budiastuti Kurniasih (2019) yang menyatakan bahwa translokasi asimilat hasil kegiatan fotosintesis yang dihasilkan tanaman, sebagian diserap oleh bagian organ tanaman lain seperti daun pada anakan baru.

8. Bobot GKP Per Rumpun

Tabel 11. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Bobot Gabah Kering Panen Per Rumpun (gram).

Perlakuan	Rata-rata Bobot Gabah Kering Panen Per Rumpun (gram)	Indeks
k1 (Kompos 4 ton/ha)	214,56	a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	271,78	b
k3 (Kompos 12 ton/ha)	251,33	ab
p1 (PGPR 5,5 ml/l)	262,67	a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	248,44	a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	226,56	a

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 11, menunjukkan adanya pengaruh mandiri pada perlakuan kompos jerami padi terhadap bobot gabah kering panen per rumpun. Perlakuan dosis kompos jerami 8 ton/ha (K2) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap gabah kering panen per rumpun. Hal ini diduga kebutuhan unsur hara tanaman dengan pemberian kompos jerami dengan dosis 8 ton/ha telah mencapai keadaan seimbang diduga karena

sebagian unsur hara telah tersedia dalam tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugeng Winarso (2005) yang menyatakan bahwa pengaruh unsur hara terhadap pertumbuhan tanaman dapat melalui ketersediaan, konsentrasi maupun kesetimbangannya dengan unsur hara lain, sehingga sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman.

9. Bobot GKG Per Rumpun

Tabel 12. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Bobot Gabah Kering Giling Per Rumpun (gram).

Perlakuan	Rata-rata Bobot Gabah Kering Giling Per Rumpun (gram)	Indeks
k1 (Kompos 4 ton/ha)	207,11	a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	257,00	a
k3 (Kompos 12 ton/ha)	232,78	a
p1 (PGPR 5,5 ml/l)	246,78	a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	237,67	a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	212,44	a

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 12, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR tidak menunjukkan adanya interaksi maupun pengaruh mandiri terhadap bobot gabah kering giling per rumpun. Rata-rata hasil bobot gabah kering giling per rumpun tertinggi setelah dilakukan penjemuran

yaitu 257,00 gram yang dihasilkan pada perlakuan kompos 8 ton/ha (K2). Hal ini karena pada pengamatan bobot gabah kering panen per rumpun perlakuan kompos 8 ton/ha juga memberikan hasil tertinggi.

10. Bobot GKP Per Petak

Tabel 13. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Bobot Gabah Kering Panen Per Petak (kg).

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)		K2 (8 Ton/ha)		K3 (12 Ton/ha)	
P1 (5.5 ml/liter)	4,53	b	4,89	b	3,95	a
	AB		B		A	
P2 (7.5 ml/liter)	4,91	b	3,83	a	4,73	a

Padi, Kompos Jerami Padi, PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*)

	B		A		B	
P3 (9.5 ml/liter)	3,48	a	4,75	b	5,57	b
	A		B		C	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 13, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap bobot gabah kering panen perpetak. Perlakuan kompos 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap bobot gabah kering panen per petak dengan rata-rata 5,57 kg (setara dengan 7,4 ton/ha). Menurut Adisarwanto dan Wudianto (1999) dalam Dwi Purnomo, Rusim (2018), kompos jerami padi dapat memperbaiki sifat fisik tanah, menjaga kelembaban, menekan pertumbuhan gulma dan menambah kadar bahan organik tanah, sehingga

dapat meningkatkan proses fotosintesis. PGPR diduga mampu mencukupi ketersediaan unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman padi. Selanjutnya Vivi Imroatin, Agus Suryanto (2018) menyatakan bahwa PGPR sebagai pupuk hayati (biofertilizer) mempengaruhi ketersediaan unsur hara yang cukup dan mampu diserap oleh tanaman sehingga dapat membantu proses pertumbuhan dan penyerapan unsur hara secara optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, sehingga akan meningkatkan hasil bobot gabah kering panen per petak.

11. Bobot GKG Per Petak

Tabel 14. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Bobot Gabah Kering Giling Per Petak (kg).

PGPR	Kompos Jerami Padi					
	K1 (4 Ton/ha)		K2 (8 Ton/ha)		K3 (12 Ton/ha)	
P1 (5.5 ml/liter)	4,05	ab	4,70	b	3,63	a
	AB		B		A	
P2 (7.5 ml/liter)	4,42	b	3,63	a	4,12	a
	A		A		A	
P3 (9.5 ml/liter)	3,32	a	4,50	ab	5,25	b
	A		B		B	

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 14, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap bobot gabah kering giling per petak. Perlakuan kompos 12 ton/ha (K3) pada perlakuan PGPR 9,5 ml/liter (P3) menunjukkan pengaruh terbaik terhadap bobot gabah kering giling per petak dengan rata-rata 5,25 kg (setara dengan 7 ton/ha). Praptiningsih, Wuryantoro (2016) menyatakan bahwa selain sumber unsur hara makro (N, P, K, dan Ca) jerami padi juga menyimpan berbagai unsur hara mikro (Mg, Cu, Mn, dan Zn), sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. PGPR

diduga mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman padi dalam meningkatkan pertumbuhannya. Amaliya Ika (2019), Pemberian PGPR dapat meningkatkan unsur hara N, P, dan K, yang dapat membantu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi. Kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdapat dalam kompos jerami dan PGPR dibutuhkan tanaman dalam proses fotosintesis. Hasil dari fotosintesis akan menghasilkan asimilat yang digunakan untuk pengisian biji yang akan meningkatkan berat gabah kering giling.

12. Bobot 1000 Butir Gabah

Tabel 15. Pengaruh Dosis Kompos Jerami Padi dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) Terhadap Bobot 1000 Butir (gram).

Perlakuan	Rata-rata Bobot 1000 butir (gram)	Indeks
k1 (Kompos 4 ton/ha)	25,05	a
k2 (Kompos 8 ton/ha)	25,53	a
k3 (Kompos 12 ton/ha)	25,64	a

p1 (PGPR 5,5 ml/l)	25,58	a
p2 (PGPR 7,5 ml/l)	25,05	a
p3 (PGPR 9,5 ml/l)	25,60	a

Keterangan: Angka rata-rata dengan huruf kecil yang sama pada kolom dan huruf besar yang sama pada baris, menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 15, dapat dilihat bahwa perlakuan kompos jerami padi dan PGPR tidak menunjukkan adanya pengaruh interaksi maupun pengaruh mandiri terhadap bobot 1000 butir. Hal ini diduga karena bobot biji ditentukan oleh sifat

genetic tanaman itu sendiri, sehingga kompos jerami dan PGPR tidak begitu berpengaruh. Hal ini sejalan dengan Masdar, dkk (2006) yang menyatakan bahwa volume lemma dan palea dari gabah ditentukan oleh factor genetik.

Analisis Korelasi Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman

Tabel 16. Hasil Analisis Korelasi Antara Komponen Pertumbuhan dengan Hasil

Variabel	Korelasi Bobot Gabah Kering Giling per Petak		
	Koefisien r	Uji t	Kesimpulan
Tinggi Tanaman 28 HST	-0,1100	-0,553	Tidak Nyata
Tinggi Tanaman 35 HST	0,4243	2,342	Nyata
Tinggi Tanaman 42 HST	-0,0490	-0,245	Tidak Nyata
Jumlah Anakan per Rumpun 28 HST	0,6287	4,042	Nyata
Jumlah Anakan per Rumpun 35 HST	0,3911	2,124	Nyata
Jumlah Anakan per Rumpun 42 HST	0,0944	0,474	Tidak Nyata

Keterangan: Positif (+) atau Negatif (-) menunjukkan Arah Hubungan (Korelasi)

Berdasarkan Tabel 16 menunjukkan bahwa hubungan antara tinggi tanaman 35 HST dan jumlah anakan perumpun 28, 35 HST dengan komponen hasil menunjukkan korelasi yang nyata. Sedangkan tinggi tanaman 28, 42 HST dan jumlah anakan per rumpun 42 HST tidak menunjukkan korelasi yang nyata. Artinya bahwa beberapa komponen pertumbuhan mempengaruhi hasil panen. Hal ini disebabkan peningkatan tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun dan komponen pertumbuhan lainnya dapat meningkatkan hasil produksi tanaman.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara dosis kompos jerami padi dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacter*) terhadap tinggi tanaman 35 HST, jumlah anakan per rumpun 35 HST, jumlah anakan produktif per rumpun, panjang malai, jumlah gabah per malai, bobot gabah kering panen per petak dan bobot gabah kering giling per petak. Akan tetapi tidak terdapat interaksi terhadap tinggi tanaman 28 dan 42 HST, jumlah anakan per rumpun 28 dan 42 HST, volume akar, jumlah gabah bernas per malai, bobot gabah kering panen per rumpun, bobot gabah kering giling per rumpun dan bobot 1000 butir gabah.

2. Perlakuan dosis kompos jerami padi 12 ton/ha dan pemberian PGPR konsentrasi 9,5 ml/liter memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot gabah kering panen per petak dan bobot gabah kering giling per petak dengan rata-rata menghasilkan bobot masing-masing 5,57 kg/petak (setara dengan 7,4 ton/ha), dan 5,25 kg/petak (setara dengan 7 ton/ha). Perlakuan dosis kompos jerami padi 12 ton/ha dapat meningkatkan hasil 10% dan perlakuan konsentrasi PGPR 9,5 ml/l dapat meningkatkan hasil 15% dibanding perlakuan yang lebih rendah.
3. Terdapat korelasi yang nyata antara komponen pertumbuhan (tinggi tanaman 35 HST dan jumlah anakan per rumpun 28, 35 HST) dengan bobot gabah kering giling per petak.

Saran

1. Penggunaan kompos jerami padi dengan dosis 12 ton/ha dan PGPR dengan konsentrasi 9,5 ml/liter dapat digunakan untuk budidaya tanaman padi dalam meningkatkan hasil budidaya.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dosis kompos jerami padi dan konsentrasi PGPR.

DAFTAR PUSTAKA

- (2019). Dipetik November 30, 2019, dari Badan Pusat Statistik Jawa Barat: <https://www.bps.go.id/>
- (2020). Dipetik Januari 11, 2020, dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia: www.pertanian.go.id
- Amaliya Ika, Titin Sumarni. (2019). Pengaruh *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan Pupuk Kandang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1602-1610.
- Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh. (2009). Dipetik february 25, 2021, dari Litbang Pertanian: <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/images/dokumen/modul/10-Budidaya-padi.pdf>
- Bambang Suprihatno. (2010). Deskripsi Varietas Padi. Subang.
- Chairil E., dkk. (2017). Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi Melalui Teknik Budidaya dan Pupuk Kompos Jerami. *Agrosains dan Teknologi*, 51-67.
- Defi Ismi Damayanti, dkk. (2018). Pengaruh Jarak Tanam Legowo Dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap serapan Kalium, Pertumbuhan, Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Varietas Inpari 19. *Produksi Tanaman*, 808-814.
- Dwi Purnomo, Rusim. (2018). Pengaruh Jarak Tanam Legowo Dan Aplikasi Kompos Jerami Terhadap serapan Kalium, Pertumbuhan, Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Varietas Inpari 19. *Agrosawagati*, 1.
- E. Kaya. (2013). Pengaruh Kompos Jerami Dan Pupuk Npk Terhadap N-Tersedia. *Agrologia*, 43-50.
- Haryani, Fitri. (2019). Panduan Lengkap & Praktis Budidaya Padi Yang Paling Menguntungkan. Jakarta Timur: Garuda Pustaka.
- Herniawati, M. Basir. (2018). Analisis Efisiensi Penggunaan Pupuk Nitrogen Pada Padi Sawah di Tanah Inceptisols. *Informatika Pertanian*, 119-127.
- Indawan, Edyson. (2006). Tanggapan Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Kompos Jerami dan Hara. *Buana Sains*, 177-182.
- Iwan Saputra. (2016). Efek Dosis Pupuk Nitrogen dan Varietas Terhadap Efisiensi Pemupukan, Serapan Hara N dan Pertumbuhan Padi Lokal Aceh Dataran Rendah. *Agrosamudra*, 61-71.
- Khalimatu Nisa. (2016). Memproduksi Kompos Mikro Organisme Lokal (MOL). Jakarta Timur: Bibit Publisher.
- Laode Sabaruddin. (2012). *Agroklimatologi*. Bandung: Alfabeta.
- Lisa Bibiana, Rini W. Muhanniah. (2018). Serapan Unsur Hara Fosfor (P) Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Pada Aplikasi Pgpr (*Plant Growth Promoting Rhizotobacter*) Dan Trichokompos. *Agrotan*, 57-73.
- M. Zulman Harja Utama. (2015). Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Masdar, dkk. (2006). Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 126-131.
- Masganti, dkk. (2017). Peningkatan Produktivitas Padi di Lahan Pasang Surut dengan Pupuk P dan Kompos Jerami Padi. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 17-24.
- Medi Pranata, Budiastuti Kurniasih. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L) pada Kondisi Salin. *Vegetalika*, 95-107.
- Meidiantie Soenandar, Heru Tjaksono. (2012). *Membuat Pestisida Organik*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Muhamad Ali Sodikin. (2016). Pengaruh Pemberian Hormon Organik (Hormax) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Kultivar Ciharang.
- Norbertus Kaleka. (2020). *Pintar Membuat Kompos dari Sampah Rumah Tangga & Limbah Pertanian/Peternakan*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Nufi Amira Zulfa. (2017). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Viabilitas Benih Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L).
- Praptiningsih, Wuryantoro. (2016). Pengelolaan Jerami Padi dan Limbah Bahan Organik dalam Upaya Kemandirian Kebutuhan Pupuk Organik. *Media Komunikasi dan Informasi Hasil Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Rika Nurika Santanu. (2006). Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L) Kultivar Ciharang.
- Rinda Tinendung, dkk. (2014). Uji Formulasi *Bacillus* sp. Sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L). *JOM Faperta*.
- Robi'atul Asifah, dkk. (2019). Kombinasi *Azolla pinnata* R. Br. dan Abu Sekam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Varietas Inpari 33 di Lahan Salin. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 73-81.
- Soemartono, dkk. (1977). *Bercocok Tanam Padi*. Jakarta: CV. Yasaguna.

- Sugeng Winarso. (2005). Kesuburan Tanah. Yogyakarta: Gaya Media.
- Suwarto, dkk. (2018). Perakaran dan Indeks Panen Tanaman Padi pada Kondisi Tergenang dan Tidak Tergenang. 133-141.
- Syukri, Fajri. (2016). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Terhadap Persentase Pengembalian Jerami Ke Lahan dan Dosis Pupuk Anorganik. Agrosamudra, 17-26.
- Triadiati, dkk. (2012). Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza sativa* L) Dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 1-14.
- Vivi Imroatin, Agus Suryanto. (2018). Pengaruh *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan Pupuk Kandang. Jurnal Produksi Tanaman, 1588-1596.
- Welly Herman, Elara Resigia. (2018). Pemanfaatan Biochar Sekam dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa*) Pada Tanah Ordo Ultisol. Ilmiah Pertanian, 42-50.
- Wijaya. (2018). Perancangan Percobaan Bidang Pertanian (Aplikasi MS Excel dan SPSS). Cirebon: cv. aksarasatu.
- Zulfahmi, dkk. (2016). Daya Hasil dan Mutu Benih Padi Beras Merah yang diberi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Fosfor. JOM Faperta, 1-14.