

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SERTASERAPAN K TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK PADAT DAN PUPUK CAIR

Sri Pratiwi Aritonang^{1*}, Pahala L.L Sianturi¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Methodist Indonesia

Corresponding author : pratiwiaritonang@gmail.com

Abstrak

*Telah dilakukan penelitian Respon Pertumbuhan Dan Produksi sertaserapan K Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat dan Pupuk Cair. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 Faktor. Faktor pertama pemberian pupuk organik padat (P) dengan 3 taraf : P1= Pupuk organik padat 660 g/plot (3 ton/ha), P2 = Pupuk organik padat 1100 g/plot (5 ton/ha) dan P3 1650 g/plot (7 ton). Faktor kedua pemberian pupuk organik cair (C) dengan 3 taraf : C1 = pupuk cair 2,5 cc/L, C2 = pupuk cair 5 cc/L dan C3 = pupuk cair 7,5 cc/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik padat berpengaruh nyata terhadap serapan K tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif per rumpun(batang), jumlah gabah bernas per rumpun (bulir), bobot gabah per rumpun(g), bobot 1000 bulir/plot, bobot gabah kering panen perplot (g). Pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap jumlah anakanproduktif, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per rumpun (batang), jumlah anakan produktif per rumpun (batang), jumlah gabah bernas per rumpun (bulir), bobot gabah per rumpun (g), bobot 1000 bulir/plot, bobot gabah kering panen per plot (g) dan serapan Kalium (%). Interaksi Pupuk organik padat dan pupuk cair berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter penelitian.*

Kata Kunci : *Pupuk Organik Padat, Pupuk Cair, Padi Sawah.*

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan sebagai sumber energi yang umumnya dikonsumsi masyarakat Indonesia. Hampir separuh penduduk dunia, terutama di Asia menggantungkan hidupnya dari tanaman padi. Kondisi tanah yang subur dan beriklim tropis menjadikan Indonesia sebagai negara yang tepat untuk menanam berbagai

macam tumbuhan. Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman penghasil beras yang merupakan sumber karbohidrat bagi sebagian penduduk dunia. Penduduk Indonesia, hampir 95 % mengonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok, sehingga pada setiap tahunnya permintaan akan kebutuhan beras semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk (Pratiwi, 2016).

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Indonesia sebagai kebutuhan pangan penduduk. Oleh karena itu, kebijakan ketahanan pangan menjadi fokus utama dalam pembangunan pertanian. Produksi padi nasional pada tahun 2020 adalah sebesar 55.160.548,20 ton Gabah Kering Giling (GKG). Produksi tersebut meningkat sebesar 556.514,86 ton GKG (1 %) dibandingkan produksi tahun 2019. Tetapi peningkatan tersebut lebih besar disebabkan akibat meningkatnya luas panen yang mencapai 108.927,02 ha pada tahun 2019, sedangkan produktivitas justru menurun sebesar 0,89 ku/ha (Badan Pusat Statistik, 2020). Faktor dominan penyebab rendahnya produktivitas tanaman padi salah satunya adalah menurunnya (degradasi) tingkat kesuburan tanah, terutama menurunnya kandungan bahan organik tanah dari musim ke musim yang tidak bisa digantikan peranannya oleh pupuk anorganik. Kebanyakan petani lebih sering menggunakan pupuk anorganik untuk penyedia unsur hara ditanah bagi tanaman padi. Padahal Penggunaan pupuk anorganik (N, P, K) secara terus-menerus dan berlebihan, tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik menyebabkan tanah menjadi keras dan produktivitasnya menurun, sehingga tanah akan kekurangan unsur kalium yang dapat menurunkan kesuburan tanah (Fadlimansyur, 2016). Penggunaan bahan pupuk organik untuk memperbaiki produktivitas lahan perlu di jalankan. Pupuk organik berperan memengaruhi sifat fisik, kimia, dan

biologi tanah. Pupuk organik memiliki peranan kimia dalam menyediakan N, P, dan K untuk tanaman, peranan biologi dalam memengaruhi aktifitas organisme makroflora dan mikrofauna serta peranan fisik dalam memperbaiki struktur tanah (Jenira dkk., 2016).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari berbagai bahan pembuat pupuk alami seperti kotoran hewan, bagian tubuh hewan, tumbuhan, yang kaya akan mineral serta baik untuk pemanfaatan penyuburan tanah. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi padat dan cair. Pupuk cair adalah larutan yang mengandung satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Maka penggunaan pupuk organik padat dan cair pada sistem pertanian organik sangat dianjurkan. Pupuk organik dapat berupa kompos, pupuk kandang, dan pupuk hijau baik yang berbentuk cair maupun padat. Pupuk organik dapat dibuat sendiri dengan berbagai bahan baku yang ada di sekitar lingkungan. (Anggraeni, 2018).

Menurut Wiraguna dkk (2022), pupuk organik padat memiliki kelebihan Kelebihan dari pupuk organik padat dari kotoran ternak ini yaitu hemat dari segi biaya karena potensi bahan- bahan yang dibutuhkan mudah artinya banyak tersedia di sekitar tempat tinggal, penerapan dalam skala besar pupuk ini aman untuk digunakan, pupuk organik juga berpengaruh pada struktur tanah yaitu dapat diperbaiki melalui pemberian pupuk organik padat, dan juga dapat membantu proses penyerapan hara. Tanaman akan tumbuh dengan baik ketika pemberian pupuk organik tersebut dilakukan dengan baik dan berkelanjutan.

Pupuk organik cair memiliki keunggulan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat didalam pupuk cair mudah diserap tanaman, terdapat mikroorganisme yang banyak, dapat mengatasi defisiensi hara, tidak memiliki masalah dalam pencucian hara, mampu menghasilkan unsur hara secara cepat, proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih singkat, serta pengaplikasiannya lebih mudah dipertanian yakni dengan hanya disemprotkan ke tanaman (Tanti dkk, 2019).

Pupuk organik yang dapat digunakan salah satunya yaitu pupuk kandang sapi. Penggunaan pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dikarenakan bahannya mudah diperoleh, mempunyai kandungan unsur hara Nitrogen yang tinggi, dan merupakan jenis pupuk panas yang artinya adalah pupuk yang penguraiannya dilakukan oleh jasad renik tanah berjalan dengan cepat, sehingga unsur hara yang terkandung didalam pupuk kandang tersebut dapat dengan cepat dimanfaatkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Selain manfaat dari pupuk kandang, ketersediaan bahan baku pupuk kandang (kotoran ternak) yang terus ada sangat memudahkan para petani untuk mendapatkannya (Afifi dkk, 2021).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : respon pertumbuhan dan produksi serta serapan K tanaman padi (*Oriza sativa* L.) terhadap pemberian pupuk organik padat dan pupuk cair.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Sei

Beras Sekata, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Adapun Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih padi varietas inpari 32, pupuk kandang sapi, dan pupuk organik cair. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pH meter, cangkul, parang, meteran, tali raffia, timbangan analitik, plastik, dan lain-lain yang mendukung penelitian ini.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan mengukur terlebih dahulu lahan yang akan digunakan kemudian lahan dibersihkan dari sampah, gulma, sisa-sisa tanaman, serta batu-batuan. Cara ini dilakukan untuk menekan pertumbuhan gulma yang nantinya akan tumbuh dan menghambat pertumbuhan tanaman yang akan diteliti serta juga mengurangi persaingan penyerapan unsur hara. Pengolahan tanah sebanyak dua kali dengan menggunakan traktor.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian dibuat dengan panjang 220 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah plot keseluruhan 27 plot. Jumlah ulangan sebanyak tiga ulangan dengan jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 100 cm.

Persiapan Benih

Benih yang digunakan adalah benih berkualitas. Pemilihan benih dilakukan dengan dengan merendam benih. Benih yang mengapung dibuang karena tidak baik untuk ditanam. Benih yang digunakan adalah benih padi Inpari. Pemilihan benih berkualitas dilakukan dengan merendam benih dengan air garam sebanyak 5-6 sendok /liter dan telur

sebagai indikatornya. Benih yang mengapung dibuang karena tidak baik untuk ditanam.

Persemaian

Persemaian dilakukan diawali perendaman benih, kemudian ditiriskan. Benih yang ditiriskan direndam selama 24 jam atau hingga benih berkecambah. Benih yang sudah berkecambah ditebar merata pada permukaan tanah yang sudah dipersiapkan.

Aplikasi Pupuk Padat

Pupuk organik padat yang diberikan adalah pupuk organik yang terdiri dari lindi kotoran sapi. Pemupukan pada tanaman padi dilakukan 1 kali, pengaplikasian pupuk yang pertama diberikan sebelum penanaman dengan dosis 600 gr/plot, 1100 gr/plot dan 1650 gr/plot.

Penanaman

Penanaman dilakukan setelah umur semai 20 hari setelah semai dengan sistem jejar legowo 2:1 Jarak tanam masing-masing sistem tanam adalah 20 cm x 20 cm dan barisan kosong untuk jejar legowo 40 cm dengan luas plot 2,2 m x 1 cm maka populasi tanaman sebesar 40 rumpun. Pindahkan dilakukan dengan hati-hati dan tidak merusak tanaman.

Aplikasi Pupuk Cair

Pengaplikasian pupuk cair dilakukan sebanyak 3 kali aplikasi pada fase vegetatif di umur 2 MST dan 4 MST serta fase generatif pada umur 8 MST dengan perlakuan 2,5 cc/L, 5 cc/L dan 7,5 cc/L diaplikasikan dengan cara POC disemprotkan ke tanaman pada pagi hari jam 08:00 – 11:00 WIB, sesuai dengan konsentrasi perlakuan.

Pemeliharaan

Pengairan

Pengelolaan air dimulai dari pembuatan saluran pemasukan dan pembuangan kondisi air dipertahankan pada ketinggian 2-3 cm pada saat

tanaman sudah memasuki tahap pembentukan anakan hingga satu minggu menjelang panen, untuk mendukung periode pertumbuhan aktif tanaman.

Penyisipan

Apabila terjadi kehilangan rumpun tanaman akibat serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) maupun faktor lain, maka dilakukan penyulaman. Batas akhir penyulaman dilakukan pada umur tanaman 2 Minggu Setelah Tanam (MST).

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma menggunakan tangan. Penyiangan gulma dilakukan pada saat tanaman berumur 21 Hari Setelah Tanam (HST) dan 42 Hari Setelah Tanam (HST).

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai dengan jenis dan jumlah serangan hama pada tanaman padi. Pengendalian hama dapat dilakukan dengan menggunakan jaring dan perekat serangga. Untuk pengendalian gulma dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut dan mencangkul gulma.

Parameter yang diamati

Tinggi Tanaman Perumpun (cm)

Pengamatan ini dilakukan dari pangkal batang yang diberi tanda ajir sebagai patok dasar pengukuran sebagai patok dasar pengukuran dan diukur sampai pada daun tertinggi menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dimulai pada saat tanaman berumur 2 MST sampai dengan umur 7 MST atau hingga batas masa pertumbuhan vegetatif dengan interval satu kali dalam satu minggu.

Anakan produktif per Rumpun (Batang)

Pengamatan jumlah anakan Produktif dilakukan dengan menghitung seluruh anakan padi yang menghasilkan malai dalam satu rumpun tanaman. Pengamatan jumlah anakan dilakukan pada saat umur tanaman 96 HST atau pada saat tanaman sudah melewati fase perkembangan malai.

Jumlah Gabah Bernas per Rumpun (bulir)

Jumlah gabah bernas per rumpun dihitung pada saat pemanenan. Gabah bernas dihitung secara manual yaitu dengan memisahkan gabah bernas dari gabah hampa terlebih dahulu menggunakan kipas angin, kemudian dihitung seluruh gabah bernas.

Bobot Gabah per Rumpun (g)

Bobot gabah per rumpun dihitung dengan menimbang seluruh gabah per rumpun yang dipanen. Gabah ditimbang adalah gabah kering yang dijemur selam kurang lebih 1-2 hari panen menggunakan timbangan analitik.

Bobot 1000 Gabah per Plot (g)

Pengamatan 1000 bulir gabah dilakukan pada saat setelah pemanenan selesai dilakukan. Pengamatan bobot 1000 bulir gabah dilakukan dengan cara menimbang menggunakan timbangan analitik. Gabah yang ditimbang adalah gabah bernas.

Bobot Gabah Kering Panen per Plot (g)

Pengamatan terhadap gabah kering panen dilakukan pada saat tanaman padi berumur 120 HST yaitu waktu padi di panen. Total produksi dihitung dengan menimbang gabah kering per rumpun sesuai plot perlakuan gabah dikeringkan 1-3 hari tergantung kepada sinar matahari. Gabah yang ditimbang adalah gabah bersih yang sudah dipisahkan dari kotoran dan gabah hampunya.

Serapan Kalium (%)

Analisis serapan unsur kalium pada tanaman dilakukan saat tanaman padi telah dipanen. Pengambilan tanaman dari tiap sampel destruktif penelitian dan diberikan label sesuai perlakuan dan dianalisis di Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor (IPB). Analisis menggunakan metode Gravimetri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

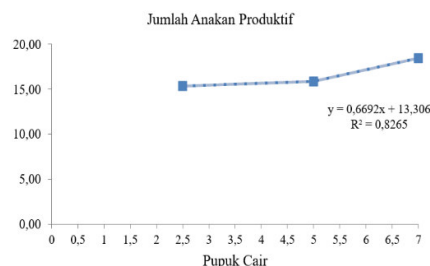
Data Penelitian

Data pengamatan tinggi tanaman padi pada umur 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 MST akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair disajikan Tinggi Tanaman per Rumpun (cm) pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji beda rata-rata tinggi tanaman padi sawah (cm) akibat perlakuan pupuk organik padat kotoran sapi dan pupuk cair lindi sapi pada umur 2, 3, 4, 5, 6, 7 MST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
P1	29.71	33.77	43.79	50.61	59.75	67.60
P2	29.05	32.71	41.88	49.31	58.54	67.58
P3	27.65	31.93	42.92	49.51	61.57	69.73
C1	28.83	32.94	42.87	49.78	58.97	67.02
C2	28.60	33.16	43.33	49.72	59.56	67.58
C3	28.98	32.31	42.39	49.93	61.32	70.30
P1C1	29.71	34.74	46.41	52.42	61.34	68.86
P1C2	28.93	33.57	42.47	49.09	58.90	66.37
P1C3	30.50	33.00	42.50	50.30	59.00	67.58
P2C1	28.87	31.80	40.35	48.44	57.74	66.51
P2C2	29.47	33.72	43.60	50.18	58.82	68.21
P2C3	28.81	32.62	41.69	49.31	59.05	68.02
P3C1	27.92	32.28	41.87	48.49	57.83	65.70
P3C2	27.40	32.20	43.91	49.88	60.97	68.17
P3C3	27.62	31.30	42.98	50.17	65.90	75.31

Data pengamatan jumlah anakan produktif per rumpun akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Pupuk Cair Terhadap Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Sawah.

Data pengamatan bernas per rumpun padi sawah dan analisis sidik ragam

nya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan jumlah gabah bernas per rumpun tanaman padi sawah (bulir) akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk organik cair

Pupuk Organik Cair	Pupuk Cair			Rataan
	C1	C2	C3	
P1	862.02	1059.13	1137.43	1019.53
P2	870.79	926.82	1102.33	966.65
P3	1149.59	1006.48	1043.61	1066.56
Rataan	960.80	997.48	1094.46	1017.58

Data pengamatan bobot gabah perumpun padi sawah dan analisis sidik ragamnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Bobot Gabah Per Rumpun Tanaman Padi Sawah (g) akibat Perlakuan Pupuk Organik Padat dan Pupuk Cair

Pupuk Organik Cair	Pupuk Cair			Rataan
	C1	C2	C3	
P1	42.57	52.30	56.17	50.34
P2	43.00	45.77	54.43	47.73
P3	56.77	49.70	51.53	52.67
Rataan	47.44	49.26	54.04	50.25

Data pengamatan bobot 1000 bulir per plot tanaman padi sawah akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Bobot Gabah 1000 Tanaman Padi Sawah (g) Akibat Perlakuan Pupuk Organik Padat dan Pupuk Cair

Pupuk Organik Padat	Pupuk Cair			Rataan
	C1	C2	C3	
P1	30,60	28,50	29,43	29,51
P2	29,70	31,53	31,50	30,91
P3	30,67	28,40	27,30	28,79
Rataan	30,32	29,48	29,41	29,74

Data pengamatan bobot gabah kering panen per plot tanaman padi sawah akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan bobot gabah kering panen per plot tanaman padi sawah (g) akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair

Pupuk Organik Padat	Pupuk Cair			Rataan
	C1	C2	C3	
P1	1183.33	1405.67	1520.00	1369.67
P2	1402.00	1376.33	1593.00	1457.11
P3	1540.67	1456.67	1451.67	1483.00
Rataan	1375.33	1412.89	1521.56	1436.59

Data serapan K pada tanaman umur 8 MST akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair di sajikan pada

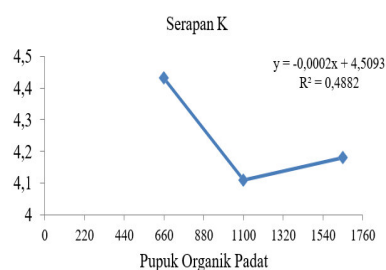
Tabel 6.

Tabel 6. Uji beda rataaan serapan K tanaman padi sawah (%) akibat perlakuan pupuk organik padat dan pupuk cair

Pupuk Organik Padat	Pupuk Cair			Rataan
	C1	C2	C3	
P1	4.56	4.05	4.67	4.43 b
P2	4.12	4.07	4.15	4.11 a
P3	4.21	4.25	4.08	4.18 a
Rataan	4.30	4.12	4.30	4.24

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti berbeda tidak nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf uji 5%.

Interaksi dari kedua perlakuan terhadap rataaan serapan K yang paling tinggi diperoleh pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh Pupuk organik padat terhadap serapan kalium tanaman padi sawah

Pembahasan

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran sapi berpengaruh nyata pada serapan K tetapi tidak berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah bernas per rumpun, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 bulir per plot dan bobot gabah kering panen per plot. Hasil analisis tanah awal dapat diketahui bahwa tanah mengandung N sebesar 0,12 %, P sebesar 19,83 (mg/100g), K sebesar 110,47(mg/100g), C-Organik sebesar 0,85 % dengan pH 5,2. Hasil analisis tanah awal tersebut dapat diketahui bahwa tanah bersifat masam dan memiliki unsur hara yang rendah. Penambahan pupuk organik padat diharapkan dapat meningkatkan sifat

biologi, kimia dan fisika tanah. Hasil analisis pupuk organik padat mengandung N sebesar 1,44 %, P sebesar 0,78 %, K sebesar 1,41 %, C-Organik 43,05 % dengan PH 8,11. Hasil analisis tersebut bahwa kandungan unsur hara pada pupuk organik padat yang digunakan tergolong rendah.

Perlakuan pupuk organik padat terhadap serapan K tanaman padi sawah diperoleh rataan terbesar P1 (4.43 %) berbeda nyata dengan P3 (4.18 %) dan P2 (4.11 %), P3 (4.18 %) berbeda tidak nyata dengan P2 (4.11 %). Menurut Shindo dkk., (2006), terjadinya peningkatan serapan hara tanaman padi dengan peningkatan dosis pupuk organik padat kotoransapi karena kondisi tanah menjadi relatif lebih baik dibandingkan tanpa pemberian pupuk sehingga perakaran tanaman berkembang lebih baik dan mampumeningkatkan serapan hara N, P dan K. Kotoran sapi mengandung mikroorganisme tanah efektif sebagai dekomposer yang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P dan K bagi tanaman (Kaya, 2013). Jumlah anakan per rumpun dan jumlah anakan produktif berpengaruh tidak nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lestari (2012) bahwa Jumlah anakan produktif mengalami pengurangan, disebabkan karena adanya anakan yang mati, hal itu dikarenakan persaingan sesamanya untuk mendapatkan unsur hara, cahaya dan air yang dibutuhkan. Anakan produktif akan mati karena persaingan zat makanan yang ketat dan jumlah anakan akan tetap setelah masuknya stadia bunting, panjang malai berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang malai tanaman padi dari pada perlakuan yang

diberikan.

Pada penelitian parameter untuk produksi seperti jumlah gabah bernas per rumpun, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 bulir per Plot dan bobot gabah kering panen per plot berpengaruh tidak nyata karena adanya serangan hama seperti burung pipit (*Lounhura* sp), tikus (*Rattus argentiventer*), walang sangit (*Leptocorisa acuta*), dan penggerek batang (*Scirpopaga innatata*) yang menyebabkan kehilangan hasil tanaman. Menurut Ziyada (2011) menyatakan bahwa seranga burung berakibat terhadap produksi padi mengalami penurunan sebanyak 30-50%. bahwa kehilangan hasil akibat serangan hama penggerek batang padi dapat mencapai 10-30% dan dapat menyebabkan gagal panen.

Berdasarkan hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata pada jumlah anakan produktif dan tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah gabah bernas per rumpun, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 bulir per Plot dan bobot gabah kering panen per plot dan serapan kalium.

Hasil dari analisis yang telah dilakukan pada pupuk cair mempunyai kandungan unsur hara Cu 3 ppm, Mn 5 ppm, B 12.5 ppm, Mo 5.7 ppm dengan aktivitas perombak P (positif) dan aktivitas perombak bahan organik (negatif). Tinggi rendahnya unsur hara yang terkandung dalam POC disebabkan oleh proses mineralisasi dan dekomposisi. Kurang maksimalnya kandungan N, P, dan K dalam air lindi dapat disebabkan karena tidak ada penambahan bioaktivator. Menurut penelitian Nur dkk. (2018) pada pupuk organik cair, waktu proses pengomposan yang semakin lama berpengaruh terhadap tingginya kandungan unsur hara

nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Lama waktu pada proses dekomposisi, kualitas bahan organik, ukuran, dan pH berperan penting dalam proses dekomposisi.

Berdasarkan hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pupuk organik padat dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman tinggi tanaman, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 gabah per plot, jumlah gabah hampa, jumlah gabah bernas dan serapan K. Menurut Nurjaya dan Setyorini (2009) yang meneliti substitusi pupuk organik cair pada tanaman padi sawah berpendapat bahwa menggantikan pupuk urea secara umum dapat menggunakan pupuk organik cair. Substitusi ini mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi, jumlah anakan, dan bobot jerami yang setara dengan pemberian pupuk NPK. dapat dipertahankan.

Unsur hara K berperan penting pada fase pertumbuhan dan generatif tanaman. (Fathur dan Sugiyanti, 2009) menyatakan bahwa kalium yang terdapat di 'dalam pupuk organik cair tersedia perlahan-lahan bagi tanaman. Adanya penambahan pupuk organik cair yang diharapkan dapat mengatasi kekurangan dari pupuk organik cair dari pupuk organik padat, ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap tanaman tetapi dapat meningkatkan jumlah anakan produktif. Pemberian pupuk organik cair pada tanaman padi diduga akan mempercepat sintesis asam amino dan protein sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman.

1. KESIMPULAN

Perlakuan pupuk organik padat berpengaruh nyata terhadap serapan K dan berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas per

rumpun, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 bulir per Plot dan bobot gabah kering panen per plot. Perlakuan Pupuk cair berpengaruh nyata pada jumlah anakan produktif dan tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas per rumpun, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 bulir per Plot dan bobot gabah kering panen per plot dan serapan K. Interaksi antara pupuk organik padat dan pupuk cair berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. Luas Panen dan Produksi Padi pada Tahun 2020 Mengalami Kenaikan Dibandingkan tahun 2019 Masing-Masing Sebesar 1,02 dan 1,02 Persen. Diakses pada 11 Januari 2022.
- Fathur dan Sugiyanti. 2009. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. E-Jurnal agroekoteknologi tropika, 1(2), 98-106.
- Jenira, H., Sumarjan dan Armiani, S. 2016. Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap produksi kacang tanah (*Arachis hypogae L.*) varietas lokal bima dalam upaya pembuatan brosur bagi masyarakat. Jurnal Ilmiah Biologi.
- Kaya, E. 2013. Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N- tersedia tanah serapan N- pertumbuhan dan hasil Padi Sawah (*Oryza sativa L.*). Jurnal Agrologia, 2(1): 43-50.
- Lestari Ayu, 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa L.*) dengan Metode SRI

- (the system of rice intensification) di Kota Solok. Jurnal Tanaman pangan.
- Nurjaya dan Setyorini. D. 2008. Peranan Pupuk Organik Sipramin sebagai Substitusi Pupuk N terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah pada Inceptisol. Makalah Seminar, Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB. Hal 285 – 296.
- Shindo H, Hirahara O, Yoshida M, Yamamoto A. 2006. Effect of continuous compost application on humus composition and nitrogen fertility of soils in a field subjected to double cropping. *Biology and Fertility of Soils*, 42(5):437-442
- Tanti, N., Nurjannah., dan Kalla, R. 2019. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob. *ILTEK*. 14(2): 2053-2058.
- Wirayuda, B. dan Koesriharti. 2020. Pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L. var saccharata*) . *J. Produksi Tanaman*. 8 (2) : 201 – 209.
- Ziyada, 2011. Perkembangan Populasi Hama pada Tanaman Padi Organik Sistem Konvensional dan SRI.[Skripsi]. Bogor.