



Research Article

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Varietas Ciherang (*Oryza sativa L.*) Akibat Pemberian Pembenh Tanah Pada Tiga Jenis Tanah

Growth and Yield of Ciherang Rice Variety (*Oryza sativa L.*) as a Result of Soil Amendment Application in Three Types of Soil

Siti Meliawati*, Sutarno, dan Susilo Budiyanto

Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto No. 13, Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

*Corresponding author: sitimeliawati165@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of soil amendments on the growth and yield of Ciherang rice variety in three types of soil. The research was carried out in August-December 2019 at the Greenhouse and Laboratory of Ecology and Plant Production, Faculty of Animal and Agricultural Sciences, Diponegoro University, Semarang. The research design used was a split plot. The main plot was the type of soil consisting of andisol soil from Karanganyar (L1), alfisol soil from Magelang (L2) and inceptisol soil from Demak (L3). Subplots were treated without soil amendments (R1) and with soil amendments (R2). The data obtained were analyzed by analysis of variance and then continued with the Honest Significant Difference (HSD) test at the 5% level to see the difference between treatments. The results showed the treatment of soil type had a significant effect on the plant root weight and shoot fresh weight, while the treatment of soil amendments had a significant effect on the emergence of panicles and shoot dry weight. The conclusion of the study is that the treatment of soil types and soil amendments improves soil properties but has not been able to increase the growth and yield of Ciherang rice variety.

Keywords: growth, paddy, soil amendment

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman padi menjadi sumber pangan pokok bagi masyarakat Indonesia, sehingga produksi padi yang dihasilkan harus mampu untuk memenuhi kebutuhan konsumsi bagi masyarakat. Konsumsi beras penduduk Indonesia yaitu sebesar 32,07 juta ton/tahun. Tingginya konsumsi beras menjadikan produksi beras pun harus semakin meningkat untuk mampu memenuhi permintaan beras. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi beras diantaranya yaitu menggunakan benih unggul yang berkualitas serta budidaya tanaman padi yang sesuai dengan teknologi tepat guna. Salah satu benih unggul yang dapat digunakan adalah padi varietas Ciherang. Padi Ciherang merupakan salah satu varietas unggul yang banyak digemari dan dibudidayakan oleh petani karena memiliki potensi hasil yang tinggi dan perawatan yang cukup mudah.

Salah satu kendala pada lahan pertanian adalah kesuburan tanah. Sifat-sifat yang dimiliki tanah dapat menyebabkan kesuburan pada setiap jenis tanah berbeda sehingga mempengaruhi produksi tanaman padi. Kriteria tanah yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman yaitu memiliki kandungan unsur hara yang banyak dan ketersediaan air yang cukup untuk sirkulasi di dalam tanah. Lahan kering umumnya memiliki kualitas tanah yang kurang baik sehingga mengakibatkan produktivitas yang dihasilkan rendah. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas tanah yaitu dengan pemulihan lahan menggunakan pembenah tanah (Dariah et al., 2015).

Pembenah tanah merupakan bahan-bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian pembenah tanah dapat meningkatkan produktivitas tanah sehingga mampu menyerap unsur hara yang lebih optimal. Pembenah tanah yang dapat digunakan diantaranya adalah dolomit dan pupuk organik. Pemberian pembenah tanah dolomit dapat memperbaiki pH tanah dengan cara menetralkan tanah yang asam dan meningkatkan Ca dan Mg pada tanaman (Sudirja et al 2018). Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari hasil pelapukan makhluk hidup. Pupuk organik dapat digunakan sebagai pembenah tanah karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah seperti memperbaiki tekstur dan meningkatkan ketersediaan unsur hara.

Tujuan penelitian adalah menguji pengaruh pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Ciherang pada tiga jenis tanah yaitu tanah andisol asal Karanganyar, tanah alfisol asal Magelang dan tanah inceptisol asal Demak.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus – 12 Desember 2019 di Greenhouse Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis hasil panen dilaksanakan di Laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih padi varietas Ciherang, pupuk organik, dolomit, batuan fosfat, abu sekam, bio-slurry, tanah andisol asal Karanganyar, tanah alfisol asal Magelang dan tanah Inceptisol asal Demak. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ember berukuran 20 kg, timbangan duduk, timbangan digital, sekop, alfboard, spidol, cutter, timbangan gantung, gunting, plastik klip, amplop, oven, pensil, hand counter, timbangan analitik, trash bag, meteran, lakban hitam, kain merah, lakban bening, alat tulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan percobaan split plot 3 x 2 Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ulangan sebanyak 3 kali. Petak utama yaitu 3 jenis tanah yang terdiri dari L1 : tanah andisol asal Karanganyar, L2 : tanah alfisol asal Magelang, L3 : tanah inceptisol asal Demak. Anak petak yaitu pembenah tanah yang terdiri dari 2 jenis yaitu R1 : tanpa pembenah dan R2 : dengan pembenah. Data yang diperoleh diuji menggunakan analisis ragam kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

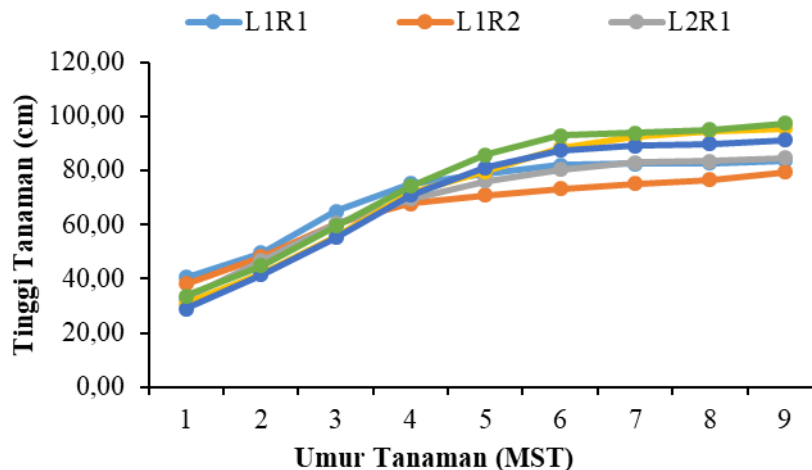
Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu persiapan, perlakuan, penanaman, pemeliharaan, pengambilan dan pengolahan data. Tahap persiapan yaitu disiapkannya alat dan bahan, mencampurkan bio-slurry dengan 1,73 kg abu sekam pada bio-slurry asal Karanganyar, 96,7 g batuan fosfat pada bio-slurry asal Magelang, 246 g batuan fosfat dan 1,68 kg abu sekam pada bio-slurry asal Demak, kemudian menimbang tanah seberat 12 kg setelah itu dilakukan pengacakan sesuai layout percobaan yang telah dibuat lalu tanah dicampur dengan dolomit 110 g pada tanah Karanganyar, pupuk organik 2,2 kg dan dolomit 110 g pada tanah Magelang dan pupuk organik 2,2 kg pada tanah Demak, kemudian ditambahkan bio-slurry dengan dosis 29,64 g/pot pada tanah asal Karanganyar,

50,28 g/pot pada tanah asal Magelang dan 28,38 g/pot pada tanah asal Demak kemudian diaduk dan didiamkan selama 24 jam. Tahap penanaman dilakukan dengan metode penanaman benih secara langsung menggunakan model penanaman tapak macan dengan jarak 20 x 20 cm. Pemeliharaan meliputi penyiraman 2 kali sehari, penyulaman dilakukan jika ada tanaman yang mati, penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma di sekitar tanaman, pengendalian penyakit dilakukan dengan mencabut tanaman yang terserang dan pengendalian hama dilakukan dengan membunuh hama secara langsung. Pengamatan dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dan jumlah anakan pada fase vegetatif, serta menghitung anakan dan jumlah malai pada fase generatif. Panen dilakukan pada umur 4 bulan (126 hari) dengan mengumpulkan gabah dengan memotong malai menggunakan gunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman padi menunjukkan bahwa tinggi tanaman padi bertambah setiap minggunya. Tinggi tanaman padi mengalami pertumbuhan yang signifikan dari minggu ke-1 hingga minggu ke-4 dan kemudian mulai melambat di minggu ke-5. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman padi dapat dilihat pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Padi

Tabel 1. Tinggi Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenh Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenh Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
Tanpa Pembenh	71,16	68,58	70,60	70,20
Dengan Pembenh	65,50	72,26	75,30	71,38
Rata-Rata	68,33	70,42	72,95	

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang sama terhadap tinggi tanaman padi. Faktor yang dapat mempengaruhi tinggi tanaman salah satunya yaitu lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Makmur et al. (2020) yang menyatakan bahwa faktor lingkungan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman apabila lingkungannya tidak optimal sehingga sifat asli dari tanaman tidak dapat muncul secara maksimal. Salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu jenis tanah. Jenis tanah yang berbeda dapat mempengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Hal

ini sesuai dengan pendapat Asroh dan Novriani (2021) yang menyatakan bahwa perbedaan jenis tanah berakibat pada kesuburan tanah yang berbeda juga sehingga unsur hara yang tersedia di dalamnya akan mengalami perbedaan.

Saat Muncul Malai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pembenah tanah berpengaruh nyata terhadap umur muncul malai (Tabel 2).

Tabel 2. Saat Muncul Malai Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenah Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenah Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
	------(hari)-----			
Tanpa Pembenah	63,00	63,00	63,00	63,00b
Dengan Pembenah	58,33	58,33	58,33	58,33a
Rata-Rata	60,67	60,67	60,67	

Keterangan :Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama artinya berbeda nyata (BNJ 0,05).

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan pembenah tanah berpengaruh dalam mempercepat waktu munculnya malai. Rata-rata umur muncul malai yaitu 58,33 HST pada perlakuan dengan pembenah (R2). Pemberian pembenah tanah menyebabkan waktu muncul malai yang lebih cepat. Menurut Masganti et al. (2022) pembenah tanah dapat meningkatkan kualitas tanah dengan memperbaiki sifat-sifatnya sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal. Pemberian perlakuan pembenah tanah dapat menetralkan pH tanah yang asam sehingga ketersediaan unsur hara dapat meningkat serta serapannya menjadi optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Rachmawati dan Retnaningrum (2013) yang menyatakan bahwa pH tanah yang netral berpengaruh terhadap ketersediaan serta serapan unsur hara yang lebih baik dibandingkan pH tanah asam dan basa.

Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis tanah dan pembenah tanah tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman padi varietas Ciherang.

Tabel 3. Jumlah Anakan Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenah Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenah Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
	------(batang)-----			
Tanpa Pembenah	4,12	4,48	5,94	4,85
Dengan Pembenah	3,70	7,63	6,69	6,01
Rata-Rata	3,91	6,06	6,32	

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang sama terhadap jumlah anakan tanaman padi. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa jumlah anakan tanaman padi varietas Ciherang masih kurang. Rendahnya jumlah anakan yang dihasilkan dapat disebabkan oleh kurangnya ketersediaan air tanah sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman menjadi tidak optimal. Menurut Mahmudi et al. (2022) ketersediaan air bagi tanaman dapat menghambat pertumbuhan tanaman padi karena proses penyerapan unsur hara yang tidak maksimal. Suhu lingkungan yang terlalu tinggi juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena terjadinya cekaman sehingga jumlah anakan yang dihasilkan sedikit. Hal ini sesuai dengan pendapat Khamid et al. (2019) yang menyatakan bahwa cekaman suhu tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman padi sehingga jumlah anakan yang dihasilkan kurang optimal.

Bobot Brangkas Bagian Tajuk

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis tanah berpengaruh nyata terhadap bobot segar tajuk, sedangkan perlakuan pembenah tanah berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk.

Tabel 4. Bobot Brangkas Bagian Tajuk Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenah Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenah Tanah	Varietas			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
	----- (g)-----			
	<u>Bobot Segar</u>			
Tanpa Pembenah	86,67	105,73	195,33	129,24
Dengan Pembenah	73,83	215,27	250,00	179,70
Rata-Rata	80,25b	160,50a	222,67a	
	<u>Bobot Kering</u>			
Tanpa Pembenah	45,67	64,00	88,00	65,89b
Dengan Pembenah	45,50	116,83	114,00	92,11a
Rata-Rata	45,58	90,42	101,00	

Keterangan :Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama artinya berbeda nyata (BNJ 0,05).

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa bobot segar tajuk pada perlakuan jenis tanah inceptisol asal Demak (L3) setara dengan tanah alfisol asal Magelang (L2) dan lebih tinggi dibandingkan dengan tanah andisol asal Karanganyar (L1). Hasil rata-rata bobot segar tertinggi terdapat pada perlakuan tanah asal Demak (L3) yaitu 222,67 g. Tanah inceptisol asal Demak memiliki karakteristik tanah lempung yang mengandung unsur N dan K serta nilai KTK yang tinggi. Menurut Nadif et al. (2021) nilai KTK pada tanah bergantung pada kandungan liat dan bahan organik tanah sehingga tanah lempung memiliki KTK yang tinggi. Perbedaan bobot segar tajuk tanaman pada tiga jenis tanah dapat disebabkan oleh bahan organik yang ditambahkan pada perlakuan jenis tanah asal Magelang (L2) dan Demak (L3). Bahan organik yang ditambahkan dapat meningkatkan kandungan unsur hara pada tanah. Menurut Yuniarti et al. (2020) pemberian bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara makro yang ada di dalam tanah. Perlakuan pembenah tanah menunjukkan perbedaan nyata dalam meningkatkan bobot kering tajuk tanaman. Rata-rata bobot kering perlakuan dengan pembenah tanah (R2) yaitu sebesar 92,11 g. Bobot kering tajuk berkaitan dengan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara. Menurut Nuraini dan Zahro (2020) kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara pada tanaman padi dapat dilihat dari bobot kering tajuk tanaman.

Bobot Bagian Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada perlakuan jenis tanah terhadap bobot segar dan kering akar tanaman padi varietas Ciherang.

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa hasil bobot segar dan kering akar tanaman padi tertinggi terdapat pada perlakuan jenis tanah inceptisol asal Demak (L3) berturut-turut sebesar 35,00 g dan 25,17 g. Bobot segar dan kering akar tanaman padi perlakuan jenis tanah inceptisol asal Demak (L3) lebih tinggi dibandingkan dengan tanah andisol asal Karanganyar (L1) dan tanah alfisol asal Magelang (L2). Bobot segar akar berkaitan dengan kemampuan tanaman dalam menyerap air yang ada di tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Ratnawati et al. (2019) yang menyatakan bahwa bobot segar akar digunakan untuk mengetahui kemampuan tanah dalam menyerap air karena kebutuhan tanaman akan air dipengaruhi oleh jalan penyerapan oleh akar. Hasil bobot akar tanaman padi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara N pada tanah. Menurut Lestari (2016) unsur N memiliki pengaruh terhadap panjang dan jumlah serabut akar sehingga dapat meningkatkan bobot bagian akar tanaman.

Tabel 5. Bobot Bagian Akar Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenh Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenh Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
	------(g)-----			
	<u>Bobot Segar</u>			
Tanpa Pembenh	13,67	16,10	29,67	19,81
Dengan Pembenh	10,83	22,00	40,33	24,39
Rata-Rata	12,25a	19,05a	35,00b	
	<u>Bobot Kering</u>			
Tanpa Pembenh	11,17	13,17	23,17	15,84
Dengan Pembenh	8,33	17,17	27,17	17,56
Rata-Rata	9,75a	15,17a	25,17b	

Keterangan :Angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama artinya berbeda nyata (BNJ 0,05).

Nisbah Tajuk Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis tanah dan pembenh tanah tidak berpengaruh nyata terhadap nisbah tajuk akar tanaman padi varietas Ciherang.

Tabel 6. Rata-rata Nisbah Tajuk Akar Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenh Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenh Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
Tanpa Pembenh	4,83	4,76	3,67	4,42
Dengan Pembenh	5,57	7,21	4,55	5,77
Rata-Rata	5,20	5,98	4,11	

Tabel 6. menunjukkan hasil yang sama pada semua perlakuan terhadap nisbah tajuk akar. Nilai nisbah tajuk akar yang rendah menunjukkan bahwa proporsi akar lebih besar dibandingkan dengan tajuknya. Menurut Tajudin dan Sungkawa (2020) rendahnya nilai nisbah tajuk akar menunjukkan bahwa tanaman memiliki proporsi akar yang lebih banyak dibandingkan dengan tajuknya. Nilai nisbah tajuk yang tinggi menunjukkan bahwa tanaman kekurangan serapan unsur hara. Menurut Nasrudin dan Fahmi (2022) nilai nisbah tajuk akar yang besar menunjukkan bahwa tanaman padi kekurangan serapan unsur hara yang dapat mendukung proses metabolisme pada tanaman.

Produksi Gabah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis tanah dan pembenh tanah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot gabah tanaman padi varietas Ciherang.

Tabel 7. menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan hasil yang sama terhadap produksi gabah. Bobot gabah tanaman padi merupakan hasil gabah total meliputi jumlah gabah isi dan gabah hampa. Bobot gabah yang dihasilkan berada dibawah potensi hasil dari deskripsi varietas yang mencapai 8,5 ton/ha. Bobot gabah tanaman padi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu jumlah malai dan gabah isi. Menurut Hambali dan Lubis (2015) jumlah malai yang tinggi dapat meningkatkan jumlah gabah yang dihasilkan tanaman sehingga apabila gabah isi yang dihasilkan tinggi maka bobot gabah menjadi tinggi. Bobot gabah mencerminkan banyaknya asimilat hasil fotosintesis yang ditranslokasikan dari organ vegetatif tanaman ke organ generatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayah et al. (2016) yang menyatakan bahwa proses fotosintesis berperan penting dalam pengisian biji karena pada periode tersebut hasil asimilasi digunakan untuk proses pengisian biji.

Tabel 7. Bobot Gabah Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenh Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenh Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
	----- (g) -----			
	<u>Bobot Segar</u>			
Tanpa Pembenh	16,00	26,87	56,63	33,17
Dengan Pembenh	23,30	49,13	43,93	38,79
Rata-Rata	19,65	38,00	50,28	
	<u>Bobot Kering</u>			
Tanpa Pembenh	14,67	23,83	33,83	24,11
Dengan Pembenh	20,17	42,67	38,50	33,78
Rata-Rata	17,42	33,25	36,17	

Bobot 1000 Gabah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis tanah dan pembenh tanah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 gabah.

Tabel 8. Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenh Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenh Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
	----- (g) -----			
Tanpa Pembenh	19,33	19,67	17,67	18,89
Dengan Pembenh	17,33	15,00	19,00	17,11
Rata-Rata	18,33	17,33	18,33	

Tabel 8. menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan hasil yang sama terhadap bobot 1000 gabah. Faktor yang dapat mempengaruhi bobot 1000 gabah salah satunya adalah genetik dari tanaman. Menurut Jalil et al. (2016) jumlah dan bobot 1000 butir sebagian besarnya ditentukan oleh faktor genetik. Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi bobot 1000 gabah yaitu faktor lingkungan seperti ketersediaan air dan suhu. Ketersediaan air yang tidak tercukupi oleh tanaman padi dapat berakibat terhadap banyaknya gabah hampa pada tanaman padi. Menurut Ningsih dan Rahmawati (2017) kekurangan air dapat mempengaruhi presentasi gabah padi sehingga menyebabkan turunnya hasil produksi. Suhu lingkungan yang terlalu tinggi juga dapat menghambat proses pengisian biji tanaman padi. Hal ini sesuai dengan pendapat Ridha (2019) yang menyatakan bahwa suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terhambatnya proses perkembangan dan pengisian biji sehingga kualitasnya menurun.

Indeks Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis tanah dan pembenh tanah tidak berpengaruh nyata terhadap indeks panen tanaman padi varietas Ciherang.

Tabel 9. menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan hasil yang sama terhadap indeks panen tanaman padi. Indeks panen menggambarkan proporsi bobot kering yang digunakan untuk membentuk gabah dibandingkan bobot kering total yang diproduksi. Semakin tinggi indeks panen menandakan tingginya bobot gabah per tanaman yang menjadi indikator produktivitas tanaman. Menurut Munir et al. (2018) semakin tinggi angka indeks panen menunjukkan bahwa komponen hasil lebih tinggi dibandingkan dengan jerami sehingga produktivitasnya lebih baik. Indeks panen dipengaruhi oleh bobot gabah. Hal ini sesuai dengan pendapat Hambali dan Lubis (2015) yang

menyatakan bahwa indeks panen dipengaruhi oleh bobot gabah dengan total biomassa yang diperoleh tanaman.

Tabel 9. Indeks Panen Tanaman Padi Ciherang pada Perlakuan Dengan dan Tanpa Pembenh Tanah pada Tiga Jenis Tanah

Pembenh Tanah	Asal Tanah			Rata-Rata
	Karanganyar	Magelang	Demak	
Tanpa Pembenh	0,30	0,35	0,33	0,33
Dengan Pembenh	0,44	0,37	0,30	0,37
Rata-Rata	0,37	0,36	0,32	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan jenis tanah dan pembenh tanah dapat memperbaiki sifat-sifat tanah namun belum mampu untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Ciherang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asroh, A. dan Novriani. 2021. Aplikasi pupuk trichokompos dikombinasikan dengan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo (*Oryza sativa* L.). *J. Ilmiah Fakultas Pertanian*, 3 (1): 61-70.
- Dariah, A., S. Sutono, N. L. Nurida, W. Hartatik dan E. Pratiwi. 2015. Pembenh tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. *J. Sumberdaya Lahan*, 9 (2): 67-84.
- Hambali, A. dan I. Lubis. 2015. Evaluasi produktivitas beberapa varietas padi. *Bul. Agrohorti*, 3 (2): 137-145. doi: <https://doi.org/10.29244/agrob.v3i2.15496>
- Hidayah, R., J. Sofjan dan Wardati. 2016. Pengaruh umur bibit dan pupuk N, P, K terhadap padi varietas IR 42 di lahan pasang surut dengan metode SRI di Desa Kuala Mulya Kecamatan Kuala Cenuku. *JOM Faperta* 3(2): 1-15.
- Jalil, M., H. Sakdiah, E. Deviana dan I. Akbar. 2016. Pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) pada berbagai tingkat salinitas. *J. Agrotek Lestari* 2 (2): 63-74.
- Khamid, M. B. R., A. Junaedi, I. Lubis dan Y. Yamamoto. 2019. Respon pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) terhadap cekaman suhu tinggi. *J. Agronomi Indonesia*, 47 (2): 119-125. doi: <https://doi.org/10.24831/jai.v47i2.23854>
- Lestari, P., D. N. Susilowati dan E. I. Riyanti. 2016. Pengaruh hormon asam indol asetat yang dihasilkan *Azospirillum* sp. terhadap perkembangan akar padi. *J. AgroBiogen*, 3 (2): 66-72.
- Mahmudi, I. Sasli dan T. H. Ramadhan. 2022. Tanggap laju pertumbuhan relatif dan laju asimilasi bersih tanaman padi pada pengaturan kadar air tanah yang berbeda dengan pemberian mikoriza. *J. Pertanian Agros*, 24 (2): 988-996.
- Makmur, H. A. Karim, K. Hasanuddin dan Suryadi. 2020. Uji berbagai sistem tanam terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Agrovital*, 5 (2): 94-98. doi: <http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v5i2.1748>
- Masganti, A. M. Abduh, R. Agustina, M. Alwi, M. Noor dan Y. Rina. 2022. Pengelolaan lahan dan tanaman padi di lahan salin. *J. Sumberdaya Lahan* 16 (2): 83-95.
- Munir, J., B. Kurniawan dan Z. Zahanis. 2018. Pengaruh pupuk organik cair unitas super asal *Chromolaena odorata* terhadap pertumbuhan dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.). *J. Agroteknologi*, 8 (2): 15-20. doi: <http://dx.doi.org/10.24014/ja.v8i2.3476>

- Nadif, R. N., D. Kastono, S. Handayani dan T. Alam. 2021. Pengaruh model pemanenan air hujan terhadap pertumbuhan dan hasil empat kultivar padi (*Oryza sativa* L.) dalam sistem agroforestri dengan kayu putih (*Melaleuca cajuputi* L.) pada musim hujan. *Vegetalika* 10 (4): 223-234. doi: <https://doi.org/10.22146/veg.60049>
- Nasrudin dan P. Fahmi. 2022. Analisis pertumbuhan tanaman padi tercekam salinitas dengan penambahan bahan organik pada media tanam dan perbedaan umur bibit. *J. Agro Wiralodra* 5 (2): 54-60. doi: <https://doi.org/10.31943/agrowiralodra.v5i2.76>
- Ningsih, R. dan D. Rahmawati. 2017. Aplikasi paclobutrazol dan pupuk makro anorganik terhadap hasil dan mutu benih padi (*Oryza sativa* L.). *Agriprima* 1 (1): 21-32. doi: [10.25047/agriprima.v1i1.21](https://doi.org/10.25047/agriprima.v1i1.21)
- Nuraini, Y. dan A. Zahro. 2020. Pengaruh aplikasi asam humat dan pupuk NPK terhadap serapan nitrogen, pertumbuhan tanaman padi di lahan sawah. *J. Tanah dan Sumberdaya Lahan* 7 (2): 195-200. doi: <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2020.007.2.2>
- Rachmawati, D. dan E. Retnaningrum. 2013. Pengaruh tinggi dan lama penggenangan terhadap pertumbuhan padi kultivar Sintanur dan dinamika populasi rhizobakteri pemfiksasi nitrogen non simbiosis. *J. Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisika* 15 (2): 117-125.
- Ratnawati, Alfandi dan I. Sungkawa. 2019. Respon pertumbuhan tanaman dan hasil beberapa varietas padi sawah tadah hujan (*Oryza sativa* L.) akibat penerapan teknologi. *J. Agros wagati*, 7 (2): 111-121. doi : <http://dx.doi.org/10.33603/agros wagati.v7i2.2800>
- Ridha, R. 2019. Viabilitas polen dan akumulasi cadangan makanan dalam biji padi akibat cekaman suhu tinggi. *Agrosamudra* 6 (1): 8-19.
- Sudirja, R., Y. Machfud, E. Trinuraini, B. Joy, A. Rosniawaty dan R. Ros. 2018. Pengaruh organo-mineral terhadap beberapa sifat kimia tanah dan hasil jagung pada ultisol Jatiningor. *Soilrens*, 16 (1): 5964.
- Tajudin, A. dan I. Sungkawa. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga terhadap berbagai metode tanam jajar legowo. *J. Agros wagati* 8 (2): 43-51.
- Yuniarti, A., E. Solihin dan A. T. A. Putri. 2020. Aplikasi pupuk organik dan N, P, K terhadap pH tanah, P-tersedia, serapan P, dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.) pada inceptisol. *J. Kultivasi* 19 (1): 10040-1046.