

PENGARUH CAMPURAN *COCOPEAT* DAN *ROCK PHOSPHATE* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS PADI GOGO (*Oryza sativa* L.) PADA MEDIUM ULTISOL

Rahmi Yulia¹, Nelvia Nelvia¹, Erlida Ariani¹

¹Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau
Jl. HR. Soebrantas KM 12,5 Panam, Pekanbaru, Indonesia 28293
Email : rahmiyuliaaa@yahoo.com ; Mobile; +6285271045578

Abstract

The research aims to study the effect of mixture of cocopeat and rock phosphate on growth and yield of three varieties of upland rice in Ultisols medium. The research was conducted at the Green House of the Faculty of Agriculture, University of Riau, Pekanbaru from March to August 2017. The research used Split Plot Design. The main plot were upland rice consist of three varieties (Situ Bagendit, Situ Patenggang and Inpago 8). The subplots were mixture of cocopeat 10 t ha⁻¹ with rock phosphate (RP) doses 0, 30, 45, and 60 P₂O₅ kg ha⁻¹. The parameters observed were plant height, number of maximum tillers and productive tillers, panicle length, flowering age, number of grain panicle⁻¹, weight of dry milled grain and weight of 1000 grain. The results showed that the application of mixture of cocopeat doses 10 t ha⁻¹ and RP doses 30 – 60 P₂O₅ kg ha⁻¹ have effect to plant height, panicle length, and weight 1000 grain for Situ Bagendit, Situ Patenggang and Inpago 8 compare to without RP, but tended increase number of maximum and productive tillers and decrease flowering age. The application cocopeat doses 10 t ha⁻¹ and RP doses 30 P₂O₅ kg ha⁻¹ increased number of filled grain panicle⁻¹ and weight of dry milled grain on three varieties, weight of dry milled grain Situ Patenggang > Inpago 8 > Situ Bagendit on each doses of RP and have number of productive tillers of these varieties 1,5 – 2 is greater than its descriptions.

Keywords : rock phosphate, ultisol, upland rice

© 2018 Rahmi Yulia, Nelvia Nelvia, Erlida Ariani

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras, 95% penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok. Beras mengandung 360 kalori dalam bentuk karbohidrat, 6,8 g protein dan mineral seperti Ca dan Fe masing-masing 6 mg dan 0,8 mg (Astawan, 2004). Kebutuhan beras meningkat seiring meningkatnya jumlah

perkebunan kelapa sawit (BPS, 2013). Bustami *et al.* (2012) menyatakan bahwa untuk mengatasi penurunan produksi padi perlu dilakukan ekstensifikasi, salah satunya pemanfaatan lahan kering untuk budidaya padi gogo. Padi gogo merupakan salah satu ragam budidaya padi yang ditanam dilahan kering. Lahan kering di Riau didominasi lahan-lahan marjinal seperti Ultisol. Kendala pada Ultisol

produksi padi tahun 2013 sebesar 434.144 ton gabah kering giling (GKG) pada tahun 2014 sebesar 385.475 ton GKG, terjadi penurunan produksi sebesar 48.669 ton (11,21%).

Faktor-faktor penyebab penurunan produksi padi antara lain berkurangnya luas panen. Luas panen padi di Riau berkurang karena alih fungsi lahan dari sawah menjadi

antara lain pH dan Fe tinggi. Munir (1996) menyatakan bahwa Ultisol adalah tanah miskin hara, miskin bahan organik, keracunan Al dan Mn, serta mudah tererosi. Permasalahan Ultisol diharapkan dapat diatasi dengan pemberian *cocopeat* dan *rock phosphate*.

Cocopeat adalah kompos yang berasal dari serbuk halus sabut kelapa

dihasilkan dari proses penghancuran. Kelebihan *cocopeat* yaitu mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat. Menurut hasil penelitian Hasriani *et al.* (2013), *cocopeat* memiliki kadar air dan daya simpan air masing-masing 119% dan 695,4%, sehingga jika diaplikasikan pada Ultisol diharapkan dapat meningkatkan penyerapan air.

Menurut Balai Penelitian Tanah (2009), *rock phosphate* (*rock phosphate*) adalah nama umum yang digunakan untuk beberapa jenis batuan yang mengandung mineral fosfat dalam jumlah yang signifikan. *Rock phosphate* merupakan sumber P yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri seperti pupuk P. *Rock phosphate* kelarutannya tinggi pada kondisi masam, sesuai digunakan pada Ultisol.

Padi gogo varietas unggul dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas dilahan kering. Berbagai varietas unggul padi gogo telah dilepas Badan Litbang Pertanian diantaranya Cirata, Towuti, Limboto, Danau Gaung, Batu Tegi, Situ Patenggang dan Situ Bagendit. Bora *et al.* (2013) melaporkan produktivitas varietas Inpago 5 dan Inpago 4 dilahan kering masing-masing 2,05 dan 1,96 ton ha⁻¹. Triastono *et al.* (2007) melaporkan produktivitas varietas Situ Bagendit dan Batu Tegi sebagai tanaman sela berturut-turut 3,25 dan 2,32 ton ha⁻¹, sedangkan monokultur masing-masing 3,77 dan 5,5 ton ha⁻¹.

Penelitian bertujuan mempelajari pengaruh campuran *cocopeat* dan RP terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada medium Ultisol.

BAHAN DAN METODA

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km, 12,5 Tampan, Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan bulan Maret - Agustus 2017.

Bahan yang digunakan benih padi gogo varietas Situ Bagendit, Situ Patenggang, dan Inpago 8. *Rock phosphate* dalam bentuk *rock phosphate* dengan kadar 27% P₂O₅, lapisan atas Ultisol, *polybag* ukuran (35 x 40)

cm, Dithane 80 WP, Curacron 500 EC, Manuver 400 SL. Urea, KCl dan *cocopeat*. Alat yang digunakan ayakan 25 mesh, oven, pH meter, spektrofotometer dan AAS.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dalam bentuk rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Petak utama adalah varietas tanaman padi gogo yang terdiri dari 3 taraf (Situ Bagendit, Situ Patenggang dan Inpago 8). Anak petak adalah campuran *rock phosphate* dan *cocopeat* (10 ton ha⁻¹) yang terdiri dari 4 taraf (0, 30, 45, 60 P₂O₅ kg ha⁻¹).

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam dan uji lanjut jarak berganda Duncan pada taraf 5%. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, panjang malai, umur berbunga, jumlah gabah bernas malai⁻¹, berat gabah kering rumpun⁻¹ dan berat 1000 butir gabah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Kimia Tanah Ultisol

Hasil analisis sifat kimia tanah Ultisol sebelum diberi perlakuan disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa sifat kimia tanah Ultisol yang digunakan termasuk dalam kriteria masam (pH H₂O 4,79). Menurut Prasetyo dan Suriadikarta (2006), reaksi tanah Ultisol pada umumnya sangat masam hingga masam (pH 3,10-5). Nilai pH tanah Ultisol rendah disebabkan oleh pelapukan yang intensif sehingga menghasilkan mineral liat yang didominasi oleh liat silikat tipe 1 : 1 dan sesquioksida (Al₂O₃/Al(OH)₃ dan Fe₂O₃/Fe(OH)₃). Mineral sesquioksida Al dipengaruhi oleh pH, dimana pada pH rendah kelarutannya tinggi. Semakin rendah pH, semakin tinggi kelarutannya. Hasil kelarutan Al oksida/hidroksida tersebut adalah ion Al³⁺ yang mudah menghidrolisis air dan setiap 1 ion Al³⁺ menghasilkan ion H⁺ yang terus meningkat dan menyebabkan pH turun hingga masam.

Reaksi tanah masam dapat menyebabkan tingginya kelarutan unsur tertentu (terutama Al dan Mn) sehingga bersifat racun bagi tanaman. Kandungan C-organik, KTK, dan basa-basa yang dapat dipertukarkan

(K, Ca, Mg dan Na) juga termasuk dalam kriteria rendah. Hal ini disebabkan oleh pelapukan dan pencucian yang terjadi pada

tanah Ultisol sangat intensif. Pelapukan disebabkan karena suhu dan curah hujan yang tinggi.

Tabel 1. Sifat kimia tanah Ultisol sebelum diberi perlakuan (awal)

Analisis Kimia Tanah Awal	Nilai	Kriteria*
pH H ₂ O (1:1)	4,79	Masam
pH KCl	4,58	
C-organik (%)	1,39	Rendah
N-total (%)	0,19	Rendah
P-tersedia (ppm)	13,51	Rendah
KTK (me/100 g)	13,91	Rendah
K-dd (me/100 g)	0,18	Rendah
Ca-dd (me/100 g)	0,99	Sangat Rendah
Mg-dd (me/100 g)	0,45	Rendah
Na-dd (me/100 g)	0,39	Rendah
Al-dd (me/100 g)	4,76	
H-dd (me/100 g)	1,1	Tinggi
Kejenuhan Basa (%)	14,45	Sangat Rendah
Kejenuhan Al (%)	34,21	Tinggi

Keterangan: *Penilaian Sifat Kimia Tanah menurut Pusat Penelitian Tanah (1983) dalam Hardjowigeno (2007)

Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dengan RP dosis 30 – 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ pengaruhnya tidak nyata terhadap tinggi tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit, Situ Patenggang dan Inpago 8 dibandingkan tanpa RP, namun tinggi masing-masing mendekati deskripsinya. Tinggi tanaman varietas Situ Bagendit, Situ Patenggang dan Inpago 8 menurut deskripsi berturut-turut sekitar 99-105 cm, 100-110 cm, dan ± 122 cm (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2015). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pada fase vegetatif setiap varietas tanaman tumbuh secara normal.

Setiap varietas mempunyai sifat genetik, morfologis dan fisiologis yang berbeda-beda. Menurut Erizanti (2008) perbedaan tinggi tanaman lebih ditentukan oleh faktor genetik. Rahayu dan Harjoso (2011) melaporkan bahwa pertumbuhan tanaman pada

fase vegetatif lebih ditentukan oleh varietas dibandingkan pemberian pupuk.

Pemberian pupuk P sebagai sumber P berpengaruh terhadap fase vegetatif dan fase generatif, karena P bersifat fungsional dan struktural. P berfungsi sebagai penyusun struktur sel atau jaringan dan juga berfungsi dalam proses fisiologis dan metabolisme contohnya sebagai sumber energi dalam bentuk ATP yang berperan pada proses fisiologis dan metabolisme.

Adapun peran P pada fase vegetatif lebih besar pada pertumbuhan dan perkembangan akar. Widawati dan Kanti (2000) menyatakan P berperan dalam perkembangan akar, khususnya lateral dan akar halus berserabut. Fosfor dibutuhkan oleh tanaman untuk pembetukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh serta memperkuat batang, sehingga tidak mudah rebah (Aleel, 2008). Zulputra *et al.* (2014) melaporkan bahwa pemberian pupuk P dosis 36 kg P₂O₅ ha⁻¹

¹ hanya meningkatkan 5 cm padi gogo varietas Situ Bagendit.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 – 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ cenderung meningkatkan jumlah anakan maksimum, dimana varietas Situ Patenggang, Inpago 8 dan Situ Bagendit sifat fisik seperti berat jenis ; 0,75 g cm⁻³, berat volume ; 0,13 g cm⁻³, dan porositas ; 91,9%. Sifat *cocopeat* tersebut akan mempengaruhi sifat fisik tanah dalam hal meningkatkan ketersediaan air dan oksigen bagi tanaman, memperbaiki struktur tanah

sehingga mempermudah perkembangan akar. Ketersediaan air juga berpengaruh terhadap pelarutan hara baik dari pupuk maupun mineral serta translokasinya ke daerah perakaran. Pada kondisi fisik yang baik (ketersediaan air, oksigen dan struktur tanah yang baik) diikuti peningkatan ketersediaan hara dan volume akar sehingga jumlah hara dan air yang diserap meningkat. Kondisi ini akan mendorong proses fisiologis dan metabolisme sehingga mendorong pertumbuhan bagian atas tanaman (tajuk) dalam hal ini jumlah anakan maksimum dan jumlah anakan produktif.

Tabel 2. Tinggi tanaman, Anakan Maksimum dan Anakan Produktif tiga varietas padi gogo dengan pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP

Varietas	Campuran <i>cocopeat</i> (10 ton ⁻¹) dan RP (kg P ₂ O ₅ ha ⁻¹)	Tinggi Tanaman (cm)	Anakan Maksimum (batang rumpun ⁻¹)	Anakan Produktif (batang rumpun ⁻¹)
Situ Bagendit	0	95,33 cd	38,33 ab	28,00 a
	30	92,00 d	42,00 a	28,67 a
	45	94,67 cd	38,33 ab	27,00 a
	60	98,33 c	39,67 a	28,00 a
Rata-rata		95,08 C	39,58 A	27,92 A
Situ Patenggang	0	105,67 b	20,33 d	15,00 c
	30	107,00 b	25,33 cd	18,33 bc
	45	108,33 b	26,67 cd	18,33 bc
	60	106,33 b	28,67 bcd	21,67 b
Rata-rata		106,83 B	25,25 B	18,33 B
Inpago 8	0	116,00 a	21,33 d	16,33 bc
	30	118,67 a	33,00 ab	19,33 bc
	45	117,33 a	27,33 cd	19,00 bc
	60	118,67 a	26,00 cd	18,33 bc
Rata-rata		117,67 A	26,92 B	18,25 B

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil atau besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %

Menurut Gunawan dan Winata (2007) bahan organik *cocopeat* memiliki struktur gabus halus yang sulit terurai di dalam tanah namun masing-masing meningkat sekitar 5 – 8,34 ; 4,67 – 11,67 dan 1,28 – 3,67 batang dibandingkan tanpa RP.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif varietas Situ Bagendit paling tinggi diikuti Inpago 8 dan Situ Patenggang pada pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 kg P₂O₅ ha⁻¹ berturut-turut sekitar 28, 19 dan 18 batang. Hasil ini berkisar 1-2 kali lebih besar dari

jumlah anakan produktif menurut deskripsi ketiga varietas yaitu 12-13 batang (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2015).

Hal ini berkaitan erat dengan peranan *cocopeat* dan fungsi P dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. *Cocopeat* mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi. Agustin (2009) melaporkan *cocopeat* memiliki meningkatkan serapan air dan mempertahankan air tanah.

Zulputra *et al*, (2014) melaporkan bahwa jumlah anakan maksimum varietas Situ Bagendit dengan pemberian pupuk P dosis 36 kg P₂O₅ ha⁻¹ hanya sekitar 12-15 batang.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP

dosis 30 – 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ pengaruhnya tidak nyata terhadap panjang malai dibandingkan tanpa RP. Malai varietas Situ Patenggang dan Inpago 8 lebih panjang dibandingkan varietas Situ Bagendit.

Hal ini berkaitan erat dengan sifat genetik setiap varietas, sebagai contoh tinggi tanaman ketiga varietas berbeda, dimana varietas Situ Bagendit paling rendah dibanding dua varietas lainnya. Apabila secara genetik suatu varietas tergolong pendek, maka malainya juga pendek. Sebaliknya, varietas yang tergolong tinggi, maka malainya juga panjang, dengan demikian pemberian pupuk P pengaruhnya tidak nyata.

Tabel 3. Panjang malai, Umur Berbunga, Jumlah Gabah Bernas, Berat Gabah Kering Giling, Berat 1000 Butir Gabah tiga varietas padi gogo dengan pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP

Varietas	Campuran <i>cocopeat</i> (10 ton ⁻¹) dan RP (kg P ₂ O ₅ ha ⁻¹)	Panjang Malai (cm)	Umur Berbunga (HST*)	Jumlah Gabah Bernas (butir malai ⁻¹)	Berat Gabah Kering Giling (g rumpun ⁻¹)	Berat 1000 Butir Gabah (g 1000 ⁻¹)
Situ Bagendit	0	23,40 abc	57,67 bc	57,33 d	35,17 cd	23,70 bc
	30	23,00 bc	55,33 c	61,07 d	39,88 cd	22,62 c
	45	22,60 c	55,00 c	57,80 d	35,46 cd	22,81 c
	60	23,73 abc	55,67 c	65,93 d	42,06 bcd	22,92 c
Rata-rata		23,18 B	55,92 B	60,53 B	38,14 B	23,01 B
Situ Patenggang	0	23,66 abc	60,00 b	78,87 dc	28,25 d	22,43 c
	30	23,80 abc	56,00 bc	117,60 ab	53,02 abc	24,27 bc
	45	25,80 a	56,00 bc	143,60 a	63,14 ab	23,83 bc
	60	23,93 abc	56,00 bc	126,73 ab	66,02 a	24,15 bc
Rata-rata		24,30 AB	57,00 B	116,70 A	52,61 A	23,67 B
Inpago 8	0	25,56 ab	69,33 a	119,93 ab	51,76 abc	26,44 a
	30	23,66 abc	68,33 a	101,73 bc	50,32 abc	25,67 ab
	45	24,06 abc	68,00 a	103,60 bc	53,85 abc	27,37 a
	60	25,36 ab	66,67 a	112,67 abc	52,21 abc	25,49 ab
Rata-rata		24,66 A	68,08 A	109,48 A	52,04 A	26,24 A

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil atau besar yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %

*HST : Hari Setelah Tanam

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP

dosis 30 – 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ cenderung mempercepat umur berbunga padi gogo

varietas Situ Bagendit, Situ Patenggang dan Inpago 8 dibandingkan tanpa RP. Namun, varietas Situ Bagendit dan Situ Patenggang berbunga lebih cepat dibanding Inpago 8. Hal ini menunjukkan bahwa umur tanaman berbunga lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dibandingkan faktor lingkungan. Menurut Darjanto dan Satifah (1994), umur untuk tanaman berbunga ditentukan oleh faktor genetiknya.

Ndruru (2016) melaporkan bahwa varietas Situ Patenggang berbunga pada umur 64,67 HST dengan perlakuan sekam padi 10 ton ha⁻¹ dan asap cair tempurung kelapa 0.5%. Sedangkan, Bakhtiar *et al.* (2013) melaporkan bahwa varietas Situ Bagendit berbunga pada umur 82,67 HST dengan pemberian pupuk yang berimbang.

Umur berbunga ketiga varietas pada penelitian ini dengan perlakuan pupuk RP dosis 30 – 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ dapat mempercepat tanaman berbunga dibanding dengan hasil yang dilaporkan oleh Ndruru (2016) dan Bakhtiar *et al.* (2013). Hal ini berkaitan dengan fungsi P yaitu mempercepat tanaman berbunga. Munawar (2011) menyatakan fosfor berperan penting dalam reaksi fotosintesis dari pertumbuhan tanaman muda hingga pembentukan bunga. Hanafiah (2013) juga menyatakan unsur P akan berpengaruh terhadap fase primordia.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 kg P₂O₅ ha⁻¹ meningkatkan jumlah gabah bernas malai⁻¹ varietas Situ Patenggang dan cenderung meningkatkan jumlah gabah bernas malai⁻¹ varietas Inpago 8 dan Situ Bagendit, peningkatan dosis P ke 45 P₂O₅ ha⁻¹ peningkatannya semakin besar untuk varietas Situ Patenggang yaitu sebesar 82% dibandingkan tanpa RP.

Hal ini berhubungan dengan fungsi P yang berperan dalam proses fisiologis dan metabolisme. Pada proses fisiologis akan menghasilkan fotosintat, fotosintat akan dikonversi menjadi berbagai senyawa seperti pati, asam nukleat, phytin fosfolipid dan senyawa-senyawa lain melalui proses

metabolisme sebagai komponen gabah (pengisian bulir).

Jumin (1992) menyatakan P terdapat pada setiap tanaman dan sangat dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Hardjowigeno (2003) mengemukakan bahwa tanaman membutuhkan unsur P untuk produksi terutama dalam pengisian biji.

Tabel 3 menunjukkan pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 kg P₂O₅ ha⁻¹ meningkatkan berat gabah kering giling varietas Situ Patenggang yaitu 87,68%, pada dosis 45 kg P₂O₅ ha⁻¹ dan 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ peningkatannya lebih besar yaitu 123,5% dan 133,6% dibandingkan tanpa RP. Berat gabah kering giling pada setiap takaran dosis 30, 45 dan 60 kg P₂O₅ ha⁻¹ untuk varietas Situ Patenggang (53,02 – 66,02 g rumpun⁻¹) > Inpago 8 (50,32 – 53,85 g rumpun⁻¹) > Situ Bagendit 35,46 – 42,06 g rumpun⁻¹).

Hal ini berkaitan erat dengan peran pemberian *cocopeat* dan RP yang mempengaruhi proses fisiologis dan metabolisme terutama pada fase generatif yang terlihat pada panjang malai (Tabel 4), jumlah gabah bernas malai⁻¹ (Tabel 6). Hal ini menjadi alasan bahwa berat gabah kering giling varietas Situ Patenggang > Inpago 8 > Situ Bagendit.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 kg P₂O₅ ha⁻¹ pengaruhnya tidak nyata terhadap berat 1000 butir gabah varietas Situ Bagendit, Situ Patenggang dan Inpago 8 dibandingkan dengan tanpa RP.

Hal yang sama dilaporkan peneliti lain, berat 1000 butir gabah varietas Situ Patenggang dengan perlakuan jarak tanam 25x25 sebesar 24,18 g (Putra, 2011), serta berat 1000 butir gabah varietas Situ Bagendit pada dataran rendah sebesar 27,4 g (Yusuf dan Yardha, 2011). Sedangkan, Nazirah dan Damanik (2015) melaporkan bahwa berat 1000 butir gabah varietas Inpago 8 dengan perlakuan pupuk majemuk NPK 250 kg ha⁻¹ sebesar 25,88 g.

KESIMPULAN

1. Pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 – 60 kg P₂O₅ ha⁻¹

berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, panjang malai dan berat 1000 butir gabah varietas Situ Bagendit, Situ Patenggang dan Inpago 8 dibandingkan tanpa RP, tetapi cenderung meningkatkan jumlah anakan maksimum dan produktif serta mempercepat pembungaan.

2. Pemberian campuran 10 t *cocopeat* ha⁻¹ dan RP dosis 30 P₂O₅ kg ha⁻¹ meningkatkan jumlah gabah bernas malai¹ dan berat gabah kering giling ketiga varietas padi gogo, berat gabah kering giling varietas Situ Patenggang > Inpago 8 > Situ Bagendit pada setiap dosis RP dan jumlah anakan produktif 1,5 – 2 kali lebih besar daripada deskripsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L. F. 2010. Pemanfaatan kompos sabut kelapa dan Zeolit sebagai campuran tanah untuk media pertumbuhan bibit kakao pada beberapa tingkat ketersediaan air. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia.
- Aleel, K.G. 2008. Phosphate Accumulation in Plant : Signaling. *Plant Physiol.* 148:3-5.
- Astawan, M. 2004. Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan. Tiga Serangkai. Solo.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2015. Berita Resmi Statistik Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai, Provinsi Riau. No. 17/0314.Th.XVI, 2 Maret 2015. BPS Provinsi Riau, Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik. 2013. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Riau. <https://riau.bps.go.id/statictable/2017/01/16/235/-luas-panen-produktivitas-dan-produksi-padi-riau-2013-2015.html>. Diakses pada tanggal 3 Maret 2017.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2015. Inbrida Padi Gogo (INPAGO). <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/varietas/inbrida-padi-gogo-inpago/content/item/60-situ-bagendit>. Diakses pada tanggal 3 Februari 2017.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Bakhtiar, Hasanuddin dan Taufik Hidayat. 2013. Identifikasi beberapa varietas unggul padi gogo di Aceh Besar. *Jurnal Agrista* Vol. 17 No.2, 2013.
- Bora CY, Murdolelono B, Da Silva H. 2013. Uji adaptasi varietas unggul baru (VUB) padi gogo Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. In: Arsyad DM, Arifin M, Las I, Hendayana R, Bustaman S (eds). *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pertanian Lahan Kering. Percepatan Penciptaan dan Penyebarluasan Inovasi Pertanian Lahan Kering Beriklim Kering dalam Menghadapi Perubahan Iklim*. Buku 1. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Kupang, 4-5 September 2012.
- Bustami, Effendi. S, dan Bachtiar Sufiandi. 2012. Serapan hara dan efisiensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varietas lokal. *Jurnal Agrologia Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala*, Vol.2, No.1, April 2013, Hal 43-50.
- Darjanto dan Satifah, S. 1994. *Pengantar Biologi Bunga dan Tekhnik Penyerbukan Silang Buatan*. Gramedia, Jakarta.

- Erizanti, M. 2008. Keragaan Beberapa Varietas Padi Gogo di Daerah Aliran Sungai Batanghari. <http://katalog.pustakadeptan.go.id/pdf>. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2017.
- Fariz, A. 2010. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terhadap pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk hayati. Skripsi Fakultas Pertanian Univeristas Sumatera Utara, Medan.
- Fitri, H. 2009. Uji adaptasi beberapa varietas padi ladang (*Oryza sativa* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Gardner, F. P., Pearc R. B, dan Mitchell R. L. 1991. Physiology of Crop Plants. Diterjemahkan oleh H. Susilo. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Gunawan dan Winata. 2007. Budidaya Angrek. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2013. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Presindo. Jakarta.
- Hasriani, Dedi Kusnadi K, dan Andi S. 2013. Kajian Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) Sebagai Media Tanam. Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Jumin, H. B. 1992. Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologis. Rajawali Press. Jakarta.
- Kamil. J. 1979. Teknologi Benih 1. Angkasa Raya. Padang.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Munir, M. H. 1996. Tanah-Tanah Utama Indonesia. Pustaka Jaya. Jakarta.
- Nazirah, L dan Damanik, B. S. J. 2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. J. Floratek 10: 54 – 60.
- Ndruru, J. I. 2016. Pertumbuhan padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada medium Ultisol dengan aplikasi biochar dan asap cair. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak dipublikasikan).
- Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering Di Indonesia. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Putra, S. 2011. Pengaruh jarak tanam terhadap peningkatan hasil padi gogo varietas situ patenggang. Jurnal Agrin Vol. 15, No. 1, April 2011.
- Rahayu, A. Y. dan Harjoso, T. 2011. Aplikasi Abu Sekam pada Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap Kandungan Silikat dan Prolin Daun serta Amilosa dan Protein Biji. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Biota Vol. 16 (1): 48-55.
- Rasyad, A. 1997. Keragaman sifat varietas padi gogo lokal di kabupaten Kampar Riau. Lembaga Penelitian Riau. Pekanbaru.
- Rover. 2009. Pemberian Campuran Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik pada Tanah Ultisol untuk Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa*. L). Tesis. hlm. 35-36.

- Triastono, J., Lidjang, I. K. dan Marawali, H. H. 2007. Pengkajian Tanaman Sela dalam Budidaya Lorong. Laporan Kegiatan Penelitian Tahun 2007. BPTP NTT, Kupang.
- Widawati S, Kanti S A. 2000. Pengaruh Isolat Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) Efektif dan Dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. <http://elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog/downloadDataById/2772/2773.pdf>. Diakses pada tanggal 9 Januari 2018.
- Yusuf, A dan Yardha. 2011. Uji adaptasi galur harapan/varietas padi gogo pada ekosistem dataran rendah di Kabupaten Deli Serdang. Jurnal Agroteknologi, Vol. 1 No. 2, Februari 2011:29-35
- Zulputra, Wawan dan Nelvia. 2014. Respon padi gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap pemberian silikat dan pupuk fosfat pada tanah Ultisol. Jurnal Agroteknologi, Vol. 4 No. 2, Februari 2014 : 1-10.