ISSN: 1411-1063

Agus Supriyo¹⁾, S. Minarsih, dan B. Prayudi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah ¹⁾Korespondensi : agssupriyo@yahoo.com

EFEKTIFITAS PEMBERIAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GOGO PADA TANAH KERING

Masuk: 17 Januari 2014; Diterima: 22 April 2014

ABSTRACT

On-farm experimental were conducted in dry land of Banyusri villages, Wonosegoro sub district, Boyolali district in 2013/2014 WS. Randomizied block designed was used with four replications. Eight treatments consisted of fertilizers based on Dry soil test kit as control (P1), 50% NPK fertilizers recommended + Probio (P2), 50% NPK fertilizers recommended + Remicer (P3), 50% NPK fertilizers recommended + Starmik + 2 t FYM/ha (P4), 50% NPK fertilizers recommended + Agrimeth (P5), 50% NPK fertilizers recommended + Biovam plus (P6), 50% NPK fertilizers recommended + Glyocompoct (P7), 50% NPK fertilizers recommended + 2 t FYM/ha (P9). Parameters were observed i.e. plant growth (plant height and tiller numbers per hills), rice yield (converse plot sized 2.5 m x 2.5 m in hectares at 14 % water contents) and farmer respons on biofertilizers used were evaluated.

Research resulted showed thats (a) the application of biofertilizers such as Probio, Glyocompost and Starmix were combined to 50% NPK fertilizers recommended gave the rice yield same with combined to NPK fertilizers recommended, its means that usage recommendation of 50% NPK fertilizers combined to third biofertizers able to 50% NPK fertilizers efficient. (b). The farmer respons to usage of biofertilizers applied showed that (b1) 83.3% cooperator farmers positive respons in application of biofertilizer. (b2) 61.20% farmers most easierly on biofertilizers applied. (b3) 94,4% farmers has benefit from biofertilizers applied. (b4) 83,3% cooperators farmer able to buy biofertilizers in the markets. (b4) Cooperator farmers to select in liquid forms of biofertilizers with Rp 10.000 per sacheet prices. But if solid type of biofertilizers with prices Rp 1.000,- per kg.

Keywords: efectivness, biofertilizer, gogo rice

PENDAHULUAN

Lahan kering yang berpotensi untuk pengembangan padi gogo ada sekitar 5,1 juta hektar, tersebar di berbagai propinsi (Tim Peneliti Badan Litbang Pertanian, 1998: Hidayat *et al.*, (1997). Kawasan pengembangan padi gogo atau pola tanam berbasis padi gogo meliputi (a) daerah datar termasuk di dalamnya

bantaran sungai, (b) kawasan perbukitan daerah aliran sungai (DAS) dan (c) sebagai tanaman tumpangsari dengan tanaman perkebunan dan hutan tanaman industri muda (Toha *et al.*, 2005).

Luas panen padi gogo di Propinsi Jawa Tengah sekitar 95.000 hektar atau sekitar 10% dari luas panen padi sawah, hasil padi gogo baru mencapai 5% dari hasil padi nasional dan daya hasil padi gogo baru mencapai 3,95 t/ha (Distan TPH, Prop Jateng, 2009). Padi gogo sangat potensial ditingkatkan daya hasilnya melalui intensifikasi.

Pemanfaatan lahan kering melalui peningkatan intensitas pertanaman (IP) yang dominan di wilayah Kabupaten Boyolali melalui pengaturan pola tanam. Pola tanam yang dominan adalah padi gogo – padi sawah - palawija dengan mempertimbangkan ketersediaan tenaga kerja dan peluang keberhasilan pada musim kering, melalui pendekatan konservasi air, olah tanah konservasi, dan pemanfaatan residu pupuk pertanaman sebelumnya. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan hasil padi gogo pada akhir musim kering atau awal musim penghujan.

Upaya peningkatan hasil padi gogo yang telah dilakukan oleh petani adalah penggunaan pupuk anorganik khususnya urea. Peningkatan takaran urea teryata tidak selalu sebanding dengan peningkatkan daya hasil padi gogo. Penggunaan pupuk organik termasuk pupuk hayati sangat diperlukan untuk menjaga pertumbuhan awal tanaman padi, karena pupuk organik mampu menjaga kelengasan tanah dan meningkatkan daya ikat air. Hasil penelitian skala petakan menunjukan bahwa pemberian pupuk

hayati dapat meningkatkan hasil panen dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Suhartatik, E. *dkk.*, 2012).

Kendala yang dihadapi dalam peningkatan hasil padi gogo di lahan kering, antara lain: kesuburan tanah rendah erosi, dan peka kekeringan, tingkat kemasaman tinggi, fiksasi fosfat tinggi, miskin bahan organik, dan serangan penyakit blas. Fiksasi P yang tinggi menyebabkan efisiensi serapan pupuk P Salah sangat rendah. satu upaya meningkatkan ketersediaan P bagi tanaman adalah penggunaan bakteri pelarut fosfat. Bakteri ini mampu merombak P terfiksasi menjadi P tersedia bagi tanaman.

Tumbuhnya kesadaran akan bahaya pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan berkembangnya mendorong pertanian Penggunaan organik. pupuk hayati (organik) merupakan bagian dari sistem produksi pertanian organik (Simanungkalit, 2000). Pupuk hayati mengandung mikroorganisme hidup, penambahan ke dalam tanah dalam bentuk inokulan atau bentuk lain mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk hayati dapat meningkatkan hasil dan tanaman meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk anorganik sehingga pupuk organik dapat dikurangi sampai 50%.

Lahan sawah yang diberi pupuk anorganik terus menerus dengan takaran pupuk yang tinggi dapat mengalami kerusakan, baik sifat fisik, kimia, maupun (Adiningsih, havati et al., 1995). Kerusakan sifat kimia lahan sawah ditandai dengan menurunnya kandungan C-organik. Dewasa ini kandungan Corganik tanah kurang dari 1,5%, diduga semakin meluas karena penggunaan pupuk anorganik melebihi takaran yang telah ditetapkan. Peningkatan penggunaan pupuk kimia yang sangat tinggi, ternyata tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk hayati, padahal pemberian pupuk hayati mampu meningkatkan hasil dan dan daya hasil tanaman.

Menurut Saraswati (2000), manfaat penggunaan pupuk hayati adalah (1) menyediakan sumber hara bagi tanaman, (2) melindungi akar dari gangguan hama dan penyakit, (3) menstimulir sistem perakaran agar berkembang sempurna, (4) memacu mitosis jaringan meristem pada titik tumbuh pucuk, kuncup bunga, dan stolon, (5) sebagai metabolit pengatur tumbuh, dan (6) sebagai bioaktifator.

Badan Litbang Pertanian, LIPI, BPPT, dan IPB telah menemukan berbagai pupuk hayati yang bersifat dekomposer bahan organik tanah, penambat nitrogen, penambang hara fosfor, hormon pemacu pertumbuhan, dan bakteri anti gangguan hama. Produk pupuk hayati tersebut antara lain Biovam, Probio, Remicr, Agrimeth, Beyonic-Starmix, dan Biopeat. Keefektifan pupuk hayati tersebut telah dikaji di lahan masam dan non masam pada tanaman padi sawah di 2012. Diharapkan produkproduk tersebut dapat meningkatkan daya hasil tanaman. Sejalan dengan program strategis kementerian Pertanian dan pengembangan Sistem Inovasi Nasional (SINAS), pembentukan Konsorsium Pupuk Hayati Unggulan Nasional (PHUN) dimaksudkan untuk melakukan pengkajian dan pemasyarakatan serta pengembangan pupuk hayati yang telah dihasilkan oleh berbagai lembaga penelitian dan perguruan tinggi kepada para pengguna (petani).

Probio adalah pupuk hayati yang mengandung mikroba dekomposer, hormon pemacu pertumbuhan dan pelindung tanaman dari gangguan hama dan penyakit. Probio telah banyak digunakan oleh petani dan mampu memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman padi. Pupuk BIOVAM adalah pupuk hayati berbasis jamur mikoriza terseleksi yang mempunyai kemampuan unggul dalam membantu tanaman mendapatkan unsur hara khususnya P. Jamur mikoriza berperan dalam proses penambatan P, N dan K, selain itu juga menghasilkan hormon tumbuh IAA dan senyawa aktif lainnya

yang berfungsi mengatasi penyakit akar tanaman. Remicer merupakan pupuk hayati yang diformulasikan untuk meningkatkan daya hasil tanaman padi, mempunyai kemampuan dalam penambatan N2 udara, penghasil hormon tumbuh, bakteri pelarutan P tanah yang unggul, penghasil fitohormon dan enzim *khitinase* yang efektif dalam menangkal pertumbuhan *Pyricularia grysea* (penyakit blas) pada tanaman padi.

Tujuan penelitian adalah (a) mempelajari efektifitas penggunaan pupuk hayati unggul nasional (PHUN) terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo. (b) Menghimpun data dan informasi tentang tanggapan (*respons*) petani dan penyuluh terhadap aplikasi pupuk hayati pada tanaman padi gogo.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Banyusri Kabupaten Boyolali pada musim penghujan 2013/2014. Bahan yang digunakan dalam kegiatan percobaan lapangan antara lain benih padi gogo Situ varietas Bagendit dan Situ Patenggang, pupuk NPK, urea, SP36, KCl, pupuk kandang dan sejumlah pestisida baik berupa insektisida maupun fungisida serta pupuk hayati yang akan diuji meliputi Agrimeth, Biovam, Glyocompost, Probio, Remicer dan Starmik.

Percobaan lapangan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan, ukuran petak perlakuan 10 m x 8 m. Jumlah perlakuan pupuk hayati untuk pengujian super imposed padi gogo disajikan pada Tabel 1. Rekomendasi pupuk NPK berdasarkan hasil pengujian menggunakan PUTK (perangkat uji tanah kering).

Tabel 1. Jumlah Perlakuan Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik pada Tanaman Padi Gogo di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali MH 2013/2014

Perlakuan	Aplikasi pupuk hayati pada padi gogo
P1	Pupuk anjuran (Rekomendasi NPK setempat/pembanding)
P2	Probio + 1/2 Rekomendasi pupuk NPK
P3	Remicer ++ 1/2 Rekomendasi pupuk NPK
P4	StarTmik + 1/2 Rekomendasi pupuk NPK + Pukan 2 t/ha
P5	Agrimeth + 1/2 Rekomendasi pupuk NPK
P6	Biovam plus + 1/2 Rekomendasi pupuk NPK
P7	Gliocompost + 1/2 Rekomendasi pupuk NPK
P8	50% dari Rekomendasi pupuk NPK
P9	50% dari Rekomendasi pupuk NPK + pupuk kandang 2 t/ha

Data hasil percoabaan ditabulasikan dan dianalisis menggunakan analisis ragam (*variant analysis*), jika terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji selang berganda Duncan (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia Tanah

Karakteritik sifat kimia tanah lahan kering di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali sebagai berikut: pH tanah mendekati netral (pH=6,10), status unsur hara N tergolong sedang (0,14%), status unsur hara P dan K

tergolong rendah, kandungan C-organik tanah tergolong rendah (1,24%),selengkapnya disajikan pada Tabel 2. Bedasar karakterisik sifat kimia di atas, tanah tersebut membutuhkan tambahan bahan organik agar mampu mendukung pertumbuhan padi gogo, baik vang bersumber dari pupuk kandang maupun kompos. Penambahan bahan organik diperlukan pada saat awal tanam dengan cara tugal sebagai penutup benih, dengan kelengasan maksud menjaga tanah sehingga daya tumbuh benih lebih baik.

Tabel 2. Karakteristik Kimia Tanah Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali Tahun 2013

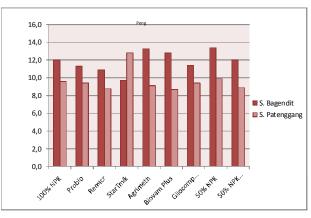
No	Karakteristik kimia tanah	Nilai	Kriteria
1	pH tanah	6,18	Mendekati netral
2	C-organik (%)	1,24	Rendah
3	N-total (%)	0,14	Sedang
4	C/N (%)	8,86	Rendah
5	P2O5 (me/100 g)	24,00	Rendah
6	K2O (me/100 g)	25,43	Rendah
7	KTK (me/100 g)	20,10	Sedang

Pertumbuhan Padi Gogo

Aplikasi enam jenis pupuk hayati yang di kombinasikan 1/2 Rekomendasi pupuk NPK (P2-P7) dibandingkan dengan takaran Pupuk NPK rekomendasi setempat (P1) tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan fase vegetatif varietas Situ Bagendit dan Situ Patenggang (Gambar 1), namun varietas Situ Patenggang lebih tinggi dibandingkan varietas Situ Bagendit, demikian juga jumlah anakan varietas Situ Patenggang mencapai 10–12,5 per rumpun lebih banyak dibandingkan varietas Situ Bagendit, hal ini dikarenakan perbedaan sifat genetik kedua varietas, bukan karena efek perlakuan pemupukan hayati.

Α

Pengaruh pemberian pupuk hayati terhadap jumlah anakan padi gogo



Gambar 1. Aplikasi Enam Jenis Pupuk Hayati Terhadap Tinggi Tanaman (A) dan Jumlah Anakan (B) Padi Gogo Fase Vegetatif Maksimum di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro kabupaten Boyolali MK 2013

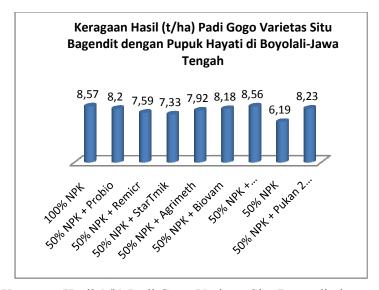
Penambahan berbagai jenis pupuk hayati memberikan hasil yang berbeda dibandingkan dengan pupuk NPK rekomendasi (P1) seperti disajikan pada Tabel 3. Aplikasi pupuk **NPK** rekomendasi (P1) dapat meningkatkan hasil 38,4 % di atas pemupukan 50 % rekomendasi NPK (P8). Namun pemberian Gliocompost 1/2 Rekomendasi pupuk NPK (P7) dan 50% Rekomendasi pupuk NPK kandang 2 t/ha (P9), tidak berbeda nyata dengan pemupukan NPK rekomendasi Hal ini menunjukkan setempat (P1). bahwa pengurangan 50% takaran NPK dengan pemberian pupuk hayati

Gliokompost maupun dengan 2 pukan/ha memberikan hasil padi gogo varietas Situ Bagendit relatif sama, artinya pemberian pupuk bahwa hayati Gliokompost dapat mengantikan 50% takaran pupuk NPK tanpa menurunkan hasil panen padi gogo (Tabel pemberian Sedangkan pupuk havati Probio, Starmik, Agrimeth, Remicher, dan Biovam plus yang dikombinasikan dengan 50% Rekomendasi pupuk NPK+pupuk kandang 2 t/ha (P2 sampai P6) justru memberikan hasil padi gogo yang berbeda bila dibandingkan 50% dengan Rekomendasi pupuk NPK (P8).

Tabel 3. Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Hasil Panen Padi Gogo Varietas Situ Bagendit di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali MH 2013/2014

Perlakuan	Aplikasi pupuk hayati	Hasil (t/ha GKP)
P1	Pupuk anjuran (Rekomendasi NPK	8,568 gh*)
	setempat/pembanding)	
P2	Probio + 50% rekomendasi NPK	8,201 de
P3	Remicer ++ + 50% rekomendasi NPK	7,587 bc
P4	StarTmik + 50% rekomendasi NPK	7,332 b
P5	Agrimeth + 50% rekomendasi NPK	7.916 d
P6	Biovam plus + 50% rekomendasi NPK	8.176 de
P7	Gliocompost + 50% rekomendasi NPK	8.555 fg
P8	50 % rekomendasi NPK	6.190 a
P9	50 % rekomendasi NPK + 2 t Pukan/ha	8,226 fg
	Nilai tengah	6,604
	KK (%)	16,84

Keterangan: *) Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda menurut UBD,05.



Gambar 2. Keragaan Hasil (t/h) Padi Gogo Varietas Situ Bagendit dengan Pemberian Pupuk Hayati di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali MH 2013/2014

Tanggap hasil padi gogo varietas. Situ Bagendit terhadap pemberian pupuk hayati yang dikombinasikan 50% dari Rekomendasi pupuk NPK (P2, P4, dan P7) menunjukkan bahwa Probio, Starmik dan Gliocompost memberikan hasil yang sama dengan rekomendasi pemupukan NPK setempat (P1). Maknanya bahwa pemberian ketiga pupuk hayati baik Probio, Stramik dan Gliocompost dikombinasikan dengan 50% rekomendasi pupuk NPK meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk NPK hingga separuh takaran yang direkomendasi kan. Hal ini

diduga bahwa varietas Sitipatenggang lebih respons terhadap pemberian pupuk hayati dibandingkan dengan varietas Situ Bagendit, kecuali itu terlihat bahwa varietas Situ Patenggang lebih toleran terhadap penyakit *blast* sehingga daya hasilnya lebih tinggi dibandingkan varietas Situ Bagendit.

Pemberian kombinasi pupuk hayati Agrimeth dan Biovam dengan 50% rekomendasi pupuk NPK (P5 dan P6) meningkatkan hasil secara nyata dibandingkan dengan pemberian 50% rekomendasi pupuk NPK (P8) artinya bahwa penambahan pupuk hayati dapat meningkatkan hasil namun masih dibawah aras rekomendasi pupuk NPK setempat.

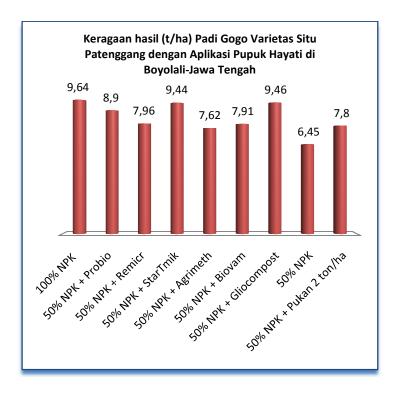
Daya hasil varietas Situ Patenggang lebih tinggi bila dibandingkan dengan varietas Situ Bagendit pada aras

berdasarkan pemupukan rekomendasi PUTK meningkatkan hasil sebesar 10,10% di atas hasil varietas Situ Bagendit (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa varietas Situ Patenggang lebih toleran terhadap penyakit *blast*, didukung oleh jumlah malai gabah tiap varietas Situ Patengggang lebih banyak dibandingkan varietas Situ Bagendit, namun bila dilihat dari jumlah anakan tiap rumpun varietas Situ Patenggang lebih sedikit dibandingkan Patenggang. varietas Situ Walaupun jumlah anakan lebih sedikit namun varietas Situ Bagendit lebih toleran terhadap penyakit blast sehingga menghasilkan bobot gabah total tiap satuan luas masih lebih berat dibanding varietas Situ Bagendit.

Tabel 4. Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Hasil Panen Padi Gogo Varietas Situ Patenggang di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali MH 2013/2014

Perlakuan	Aplikasi pupuk hayati	Hasil (t/ha GKP)
P1	Pupuk anjuran (Rekomendasi NPK setempat/ pembanding)	9,640 a
P2	Probio + 50% rekomendasi NPK	8,900 ab
P3	Remicer ++ + 50% rekomendasi NPK	7,960 bc
P4	StarTmik + 50% rekomendasi NPK	9,440 a
P5	Agrimeth + 50% rekomendasi NPK	7,620 c
P6	Biovam plus + 50% rekomendasi NPK	7,910 bc
P7	Gliocompost + 50% rekomendasi NPK	9,460 a
P8	50% rekomendasi pupuk NPK	6,450 d
P9	50% rekomendasi NPK + 2 t Pukan/ha	7,800 c
	Nilai tengah	7,380
	KK (%)	6,68

Keterangan: *) Angka sekolom diikuti huruf yang sama tidak berbeda menurut UBD,05.



Gambar 2. Keragaan Hasil (t/h) Padi Gogo Varietas Situ Patenggang dengan Pemberian Pupuk Hayati di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali MH 2013/2014

Penilaian Petani Terhadap Penggunaan Pupuk Hayati

Tanggap petani koperator (binaan) terhadap penggunaan pupuk hayati secara teknis dan manfaatnya memberikan respons yang positif. Tanggap petani secara keseluruhan disajikan pada Tabel 5. terhadap Pemahaman petani aplikasi penggunaan pupuk hayati menunjukkan hasil: mudah (83,3% petani), sedangkan 16,66 % petani dan masih ragu terhadap pemahaman penggunaan pupuk hayati. Hal ini menunjukkan bahwa ketrampilan petani masih terbatas disebabkan lebih dari 80% petani berpendidikan SD, cara aplikasi disesuaikan periode dengan yang

pertumbuhan tanaman menjadikan petani kurang paham.

Kemudahan aplikasi pupuk hayati menunjukan bahwa lebih dari 61 % petani merasa mudah sedangkan 30,60% petani merasa susah (Tabel 5) hal diduga ini karena takaran aplikasi terlalu kecil sehingga petani mengalami kesulitan dalam pengukuran. Sedangkan dari segi keuntungan, aplikasi pupuk havati menunjukkan bahwa 94,4% petani merasa untung dan 5,6% petani merasa kurang menguntungkan. Hal ini memberikan indikasi bahwa penggunaan pupuk hayati mempunyai prospek untuk dikembangkan. Implementasinya bahwa bila pupuk hayati tersedia dipasaran maka hampir 83,3 %

petani bersedia menggnakannya, hanya 16,66% petani yang tidak bersedia menggunakannya dengan alasan menambah biaya, hal ini diduga karena masih ada petani yang kurang paham tentang manfaat penggunaan pupuk hayati,

Harga pupuk hayati cair yang dikehendaki sebagian besar petani (70%)

antara Rp.10.000–Rp.20.000,- tiap sacsheet, bila dalam bentuk padat sekitar Rp.1000,- per kg seperti pupuk Gliokompost. Hanya sekitar 8,33 % petani yang menyukai pengunaan pupuk hayati seperti penggunaan pupuk daun.

Tabel 5. Penilaian Petani Terhadap Aplikasi Pupuk Hayati (PHUN) pada Tanaman Padi Gogo di Desa Banyusri Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali MH 2013/2014

No	Uraian	Persentase (%)
1	Pemahaman petani terhadap pupuk hayati	_
	-Petani paham terhadap aplikasi PHUN	83,30
	- Petani masih ragu terhadap pemahaman PHUN	16,60
2	Cara aplikasi PHUN	
	-Petani menyatakan sangat mudah cara aplikasi PHUN	61.20
	-Petani menyatakan mudah cara aplikasi PHUN	8,30
	-Petani susah mengaplikasikan PHUN	30,60
3	Apakah aplikasi PHUN menguntungkan	
	-Petani merasa untung dengan aplikasi PHUN	94,40
	-Petani merasa aplikasi PHUN tidak menguntungkan	5,60
4	Bila menguntungkan aplikasi PHUN apakah bersedia beli	
	-Petani bersedia membeli	83,33
	-Petani tidak bersedia membeli	16,66
5	Bila ya, harga berapa bersedia membayar	
	-Petani bersedia membeli dengan harga antara Rp 10.000	
	sampai dengan Rp 20.000,- per sacsheet	70,00
	-Petani bersedia membeli dalam bentuk pada Rp 1000/kg	10,00
	-Petani kurang tahu menunggu panen, susah aplikasinya	11,66
	-Petani lebih suka memakai pupuk seperti pupuk daun	8,33

KESIMPULAN

1. Hasil demplot area aplikasi enam jenis pupuk hayati unggul nasional (Agrimeth, Biovam, Gliocompost, Probio, Remicer dan Starmik) yang melibatkan 24 petani koperator dalam hamparan kelompok tani, dapat meningkatkan hasil padi gogo varietas Situ Bagendit secara signifikan dibandingkan dengan kontrol/pemupukan menurut takaran petani. Kenaikan hasil panen bervariasi dari 15,60 % - 69,20 % di atas kontrol. Hasil tertinggi sebesar 7,420 ton GKKP/ha dicapai oleh perlakuan Probio. Variasi kenaikan hasil ini

- disebabkan oleh tanggap yang berbeda antar jenis pupuk hayati dan variasi penggunaan "masukan" antar petani.
- 2. Aplikasi enam jenis pupuk hayati (Agrimeth, Biovam, Gliocompost, Probio, Remicer dan Starmik) pada tanaman padi gogo menunjukkan tanggap yang berbeda antar varietas. Varietas Situ Patenggang lebih tanggap terhadap pemberian pupuk hayati yang dikombinasikan dengan ½ rekomendasi pemupukan NPK dibandingkan dengan varietas Situ Bagendit. Hal ini karena varietas Situ Patenggang lebih tahan terhadap serangan penyakit blast.
- 3. Aplikasi pupuk hayati Probio, Gliocompost dan Starmik yang dikombinasikan dengan ½ rekomendasi pupuk NPK memberikan hasil yang sebanding dengan pemupukan NPK rekomendasi, artinya penggunaan ketiga pupuk hayati dapat menghemat penggunaan pupuk NPK sekitar 50% takaran yang direkomendasikan.
- 4. Tanggap petani (36 anggota Kelompok tani Pangudi Makmur) di sekitar lokasi pengkajian di desa Banyusri kecamatan Wonosegoro kabupaten Boyolali Tahun 2013/2014 terhadap penggunaan pupuk hayati menunjukkan bahwa a) 83,3 % petani koperator paham terhadap aplikasi pupuk hayati, b) 61,20 % petani menyatakan sangat mudah dalam aplikasi pupuk hayati dan sisanya tidak tahu, c) 94,4% petani merasa untung dengan penggunaan pupuk hayati dan 5,6% petani tidak tahu, (d) 83,3 % petani bersedia menggunakan bila pupuk hayati tersedia dan 16,6% tidak bersedia menggunakan dan (e) petani memilih dalam bentuk cair dengan harga Rp 10.000 Rp 20.000 per sacheet, bila dalam bentuk padat (seperti Gliocompst) petani mengharapkan dengan harga Rp 1000,-tiap kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S., J., U. Kurnia, dan Sri Rochayati. 1995. Prospek dan kendala penggunaan Palam untuk meningkatkan produksi tanaman pangan pada lahan masam marginal, Hal.51-75. *Dalam*: Undang Kurnia *et al.* (*Ed.*). Prosiding Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor, 10-12 Februari 1995.
- Baehaki, S.E., H.M. Toha, Y. Samaullah, Sudarmadji, Suwarno, I.P. Wardana. 2010. Panduan Umum Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT). BB Penelitian Padi. Badan Litbang Pertanian.

- Hidayat, A., M. Soekardi, dan B.H. Prasetyo. 1997. Ketersediaan sumberdaya lahan dan arahan pemanfaatan untuk beberapa komoditas. Prosiding Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. Hal. 1-20.
- Idawati dan Haryanto. 1999. Peran Sesbania retrata dalam peningkatan ketersediaan hara P bagi tanaman padi sawah. Aplikasi Isotop dan Radiasi. Rísalah Pertemuan Ilmiah Jakarta, 1999. Pertanian, Kimia, Lingkungan, Proses Radiasi, Industri, dan Biologi. BATAN. Hal. 35 39.
- Idawati, Haryanto, dan H. Rasyid. 1996. Serapan hara dan pertumbuhan padi sawah sehubungan dengan status unsur P pada tanah Pusakanegara. Aplikasi Isotop dan Radiasi. Rísalah Pertemuan Ilmiah Jakarta, 1999. Buku II: Pertanian, BATAN. Hal.: 103-109.
- Puslittanak. 1998. Penuntun analisis kimia tanah dan tanaman. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Saraswati, R. 2000. Peranan pupuk hayati dalam peningkatan productivitas pangan. Hal.: 46 54: Suwarno, *et a*l. (Eds.): Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan: Paket dan komponen Teknologi Produksi Padi. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV, Bogor, 22-24 November 1999. Puslitbangtan Badan Litbang Pertanian.
- Simanungkalit, R.D.M. 2000. Apakah pupuk hayati dapat menggantikan pupuk kimia? Hal. 33 45: Suwarno, *et al.* (Eds.): Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan: Paket dan komponen Teknologi Produksi Padi. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV, Bogor, 22-24 November 1999. Puslitbangtan. Badan Litbang Pertanian.
- Simanungkalit, R.D.M., E. Husen, dan R. Saraswati. 2006. Baku Mutu Pupuk Hayati dan Sistem Pengawasannya, Hap 245-264 *Dalam* Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya lahan. Bogor,
- Tim Peneliti Badan Litbang Pertanian. 1998. Laporan Hasil Penelitian Optimalisasi Pemanfaatan sumber Daya Alam dan Teknologi untuk Pengembangan Sektor Pertanian dalam Pelita VII. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 386 hal.
- Toha, H. M. 2005. Padi Gogo dan Pola Pengembangannya. Balai Penelitian Tanaman Padi, Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 48 Halamanl.
- Toha, H.M., K. Permadi, Prayitno dan I. Juliardi. 2005. Peningkatan produksi padi gogo melalui pendekatan model pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT). Seminar Puslitbangtan, Juli 2005. 17 hal.