

**PENGELOLAAN HARA SPESIFIK LOKASI (PHSL) DAN  
PENGUNAAN VARIETAS UNGGUL BARU (VUB)  
DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN**

**Wahyu Purbalisa, Eni Yulianingsih, Prihasto Setyanto**

Balai Penelitian Lingkungan Pertanian  
Jl. Raya Jakenan-Jaken KM 5 Pati, 59182  
Email : purbalisa@gmail.com

***ABSTRACT***

Development of sustainable agriculture in rainfed areas still need improvement component of integrated crop management including management of site specific nutrient (SSNM) and the use of new varieties. Use of new varieties and SSNM in rainfed areas not yet widely studied. In the growing season 2015-2016 tried two treatments, fertilization and varieties in KP. Jakenan. Fertilization using SSNM (based on Permentan No. 40/OT 140/4 Tahun 2007) and the existing farmers. Dose of fertilizer used by district of Jaken Pati is organic fertilizer (manure) 2 tonnes/ha, urea 325 kg/ha, SP 36 50 kg/ha, KCl 30 kg/ha. Dose of fertilizer existing of farmers use manure 4 ton/ha, urea 250 kg/ha, SP 36 100 kg/ha and KCl 100 kg/ha. Varieties that are tried are varieties of lowland paddy rice : Inpari 14 and upland rice varieties such as Inpago 8, Towuti dan Batu Tegi and Situ Bagendit as control. The results showed the use of Batu Tegi on SSNM produced the highest yield in MT I and MT II and variety of Inpago 8 produce the heavy 1000 grain of grain than other varieties.

**Keywords :** SSNM, new varieties, rainfed areas

**ABSTRAK**

Pembangunan pertanian berkelanjutan di lahan sawah tadah hujan masih memerlukan perbaikan komponen pengelolaan tanaman terpadu diantaranya pengelolaan hara spesifik lokasi ((PHSL) dan penggunaan varietas unggul baru (VUB). Penggunaan VUB dan PHSL di lahan sawah tadah hujan belum banyak dikaji. Pada musim tanam 2015-2016 dicobakan dua perlakuan yaitu pemupukan dan varietas di KP. Jakenan. Pemupukan menggunakan PHSL (Pemupukan Hara Spesifik Lokasi berdasarkan Permentan No. 40/OT 140/4 Tahun 2007) dan existing petani. Dosis pupuk yang digunakan berdasarkan PHSL Kecamatan Jaken Kabupaten Pati yaitu pupuk organik (pupuk kandang) 2 ton/ha, urea 325 kg/ha, SP 36 50 kg/ha, KCl 30 kg/ha. Dosis pupuk existing petani yang digunakan yaitu pupuk kandang 4 ton/ha, urea 250 kg/ha, SP 36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Varietas yang dicobakan adalah varietas padi sawah dataran rendah yaitu Inpari 14 dan varietas padi gogo seperti Inpago 8, Towuti dan Batu Tegi serta Situ Bagendit sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan varietas Batu Tegi pada PHSL memberikan hasil tertinggi pada MT I maupun MT II dan varietas Inpago 8 menghasilkan berat 1000 butir terbesar dibanding varietas lain.

**Kata kunci :** PHSL, VUB, lahan sawah tadah hujan

## PENDAHULUAN

Konsep pembangunan pertanian berkelanjutan adalah menguntungkan, aman, lestari dan ramah lingkungan (Yuwono, 2007). Pembangunan pertanian di lahan sawah tadah hujan masih belum memenuhi kriteria konsep pembangunan pertanian berkelanjutan, sehingga diperlukan perbaikan komponen pengelolaan tanaman terpadu di lahan sawah tadah hujan diantaranya pengelolaan hara spesifik lokasi (PHSL), penggunaan varietas unggul baru (VUB), dan pengendalian gulma.

Luas lahan sawah tadah hujan di Indonesia 3,292 juta hektar (Pusdatin Kementan, 2014). Lahan sawah tadah hujan dicirikan dengan lahan yang miskin hara dengan kandungan C organik rendah ( $>1\%$ ) dan KTK rendah ( $>10\text{ cmol/kg}$ ). Petani di lahan sawah tadah hujan mempunyai kecenderungan mengaplikasikan pupuk secara berlebihan dengan harapan akan diperoleh hasil yang produksi yang tinggi pula. Pemupukan anorganik secara berlebihan dan terus menerus justru menyebabkan penurunan unsur hara. Menurut Karama, Marzuki dan Manwan (1990) dalam Dahlan *et al* (2012) akibat dari penggunaan bahan kimia yang terus menerus mengakibatkan sebagian besar lahan (73 %) baik lahan sawah maupun lahan kering mempunyai kandungan bahan organik yang rendah ( $>2\%$ ). Rekomendasi pemupukan berimbang didasarkan pada status dan dinamika hara dalam tanah serta kebutuhan tanaman, agar pemupukan efektif dan efisien. Pengelolaan hara spesifik lokasi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dan mengurangi dampak terhadap pencemaran lingkungan.

Ciri lain dari lahan sawah tadah hujan adalah curah hujan yang rendah ( $>1500\text{ mm/th}$ ). Perubahan iklim menyebabkan berubahnya suhu dan distribusi hujan dalam kurun waktu yang panjang (Suwandi, 2014). Perubahan iklim mempengaruhi lingkungan dan sumber daya pertanian melalui mekanisme : a) naiknya suhu udara yang berdampak terhadap kelembaban, b) berubahnya pola curah hujan dan meningkatnya intensitas kejadian iklim ekstrem seperti el nino dan la nina, c) naiknya permukaan air laut akibat pencairan gunung es di kutub utara (Adrian dan Susanto, 2003; Agricultural Research Agency, 2011 dalam Suwandi, 2014). Upaya mengatasi dampak perubahan iklim diperlukan adanya strategiantisipasi, diantaranya adalah penggunaan varietas toleran kekeringan. Varietas yang banyak dikembangkan untuk sawah irigasi belum tentu cocok untuk sawah tadah hujan. Salah satu upaya tepat untuk pengembangan usaha tani padi yang produktif, efisien dan efektif adalah menemukan dan mengembangkan varietas yang lebih unggul baik kualitas, kuantitas maupun aroma dan mempunyai daya adaptasi lebih baik terhadap lingkungan tumbuh tertentu yang spesifik (Imran *et al*, 2003). Menurut Makarim dan Las (2005) untuk mencapai hasil maksimal dari penggunaan varietas baru diperlukan lingkungan tumbuh yang sesuai agar potensi hasil dan keunggulannya dapat terwujud. Lubis *et al* (1999) dan Baehaki (2001) menyatakan varietas unggul baru merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil dan mengantisipasi kegagalan panen. Ciri khas varietas padi unggul spesifik lokasi adalah dapat beradaptasi terhadap iklim dan tipe tanah setempat, cita rasanya disenangi dan mempunyai harga jual yang tinggi di pasar

lokal, daya hasil tinggi, toleran terhadap hama dan penyakit, serta tahan rebah (Sembiring dan Wirajaswadi, 2001 *dalam* Dahlan *et al*, 2012). Berdasarkan permasalahan tersebut diatas maka perlu dikaji dari pengelolaan hara spesifik lokasi dan penggunaan varietas unggul baru di lahan sawah tadah hujan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Jakenan, Balai Penelitian Lingkungan Pertanian, Pati – Jawa Tengah pada musim tanam I (MT I) November – Maret 2016 dan musim tanam II (MT II) Maret - Juni 2016. Lokasi penelitian termasuk lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Pati, Jawa Tengah dengan pola tanam padi-padi-palawija. Lokasi penelitian termasuk dataran rendah dengan ketinggian  $\pm$  7 m dpl, dengan jenis tanah Inceptisols.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 2 ulangan. Ukuran plot 11 x 10 m. Penelitian menerapkan dua perlakuan yaitu pemupukan dan varietas. Pemupukan menggunakan Pemupukan Hara Spesifik Lokasi (PHSL). Pemupukan Hara Spesifik Lokasi berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian (Permentan No. 40/OT 140/4 Tahun 2007) dan kebiasaan petani. Dosis pupuk yang digunakan berdasarkan PHSL Kecamatan Jaken Kabupaten Pati yaitu pupuk organik (pupuk kandang) 2 ton/ha, urea 325 kg/ha, SP 36 50 kg/ha, KCl 30 kg/ha. Dosis pupuk petani yang digunakan yaitu pupuk kandang 4 ton/ha, urea 250 kg/ha, SP 36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Varietas yang dicobakan adalah varietas padi sawah dataran rendah yaitu Inpari 14 (1). Varietas padi gogo seperti Inpago 8 (2), Towuti (3) dan Batu Tegi (4) serta Situ Bagendit (5) sebagai kontrol.

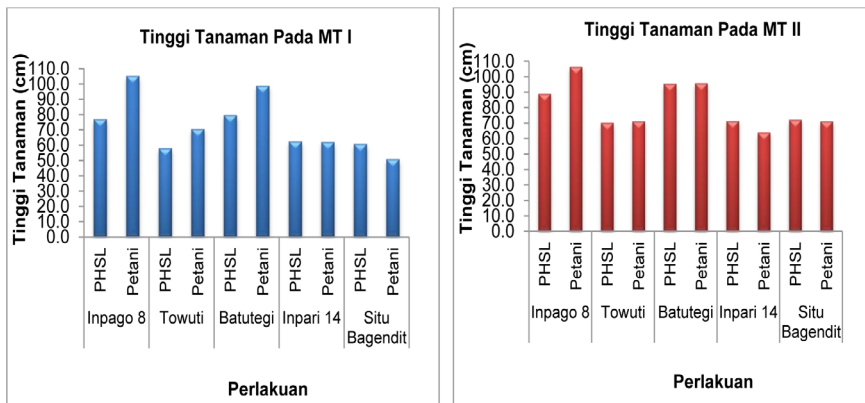
Pengolahan tanah menggunakan traktor, sistem tanam menggunakan jajar legowo 2:1 (20 x 10 x 40 cm). Pada MT I benih ditanam menggunakan seeder, sedangkan pada MT II menggunakan cara pindah tanam. Pengairan sepenuhnya berasal dari curah hujan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot 1000 butir dan bobot gabah/ubinan. Data dianalisis dengan metode Anova dilanjutkan dengan uji LSD apabila terjadi perbedaan nyata. Hasil gabah ubinan diamati pada petak contoh ukuran 2 x 1,2 m.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola tanam di lahan sawah tadah hujan adalah gogoranchah (gora) dilakukan di awal musim penghujan - walik jerami (wajer) dilakukan di akhir musim penghujan – palawija atau bera tergantung ketersediaan lengas tanah. Berdasarkan hasil pengamatan untuk tinggi tanaman varietas Inpago 8 dan Batu Tegi pada kedua musim tanam tersebut konsisten tertinggi baik pada pemupukan menggunakan dosis petani maupun PHSL (Gambar 1). Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan nyata jumlah anakan pada MT I saja, sedangkan pada MT II tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Tabel 1). Perbedaan nyata jumlah anakan pada MT I dipengaruhi oleh faktor pemupukan dan varietas sebagai faktor tunggal.

**Tabel 1.** Jumlah Anakan

	Pemupukan				Varietas		
	Petani	PHSL	Batutegi	Inpago 8	Inpari 14	Situ Bagendit	Towuti
MT I	8 a	7 b	5 b	7 b	9 a	9 a	9 a



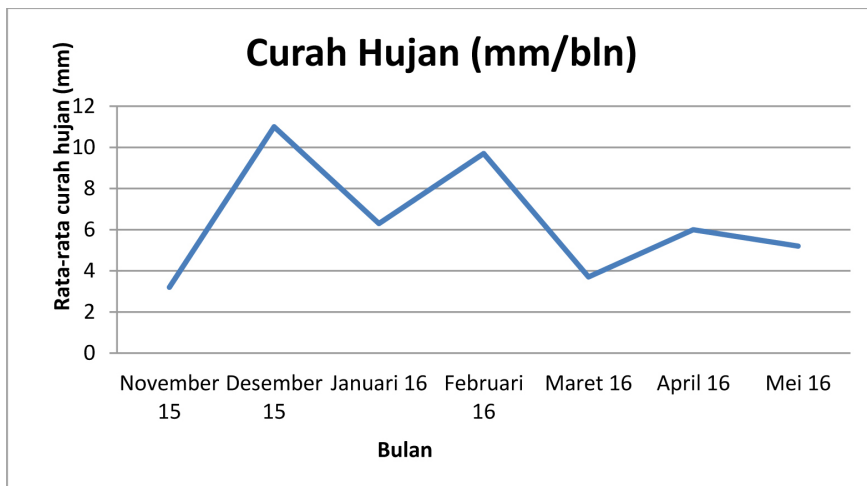
**Gambar 1.** Tinggi Tanaman Pada Dua Musim Tanam

Pupuk yang digunakan dalam budidaya padi gogo sebaiknya kombinasi antara pupuk organik dan pupuk anorganik (Norsalis, 2011). Pemberian pupuk organik baik pupuk kandang maupun kompos dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, sedangkan pupuk anorganik dapat menyediakan hara dalam waktu cepat pada dosis sesuai kebutuhan tanaman yang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil. Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan pemupukan dan penggunaan VUB mempengaruhi hasil ubinan baik pada MT I maupun MT II (Tabel 1). Berdasarkan hasil analisis statistik pemberian pupuk berdasarkan PHSL pada varietas Batu Tegi memberikan hasil terbaik pada MT I maupun MT II. Pemberian pupuk berdasarkan perlakuan petani existing pada MT I hasil terbaik pada varietas Batu Tegi yang memberikan hasil sedikit lebih tinggi dibanding perlakuan PHSL, sedangkan pada MT II hasil terbaik pada varietas Inpago 8. Hasil pada MT I lebih besar daripada MT II disebabkan curah hujan pada MT II intensitasnya mulai menurun sehingga sangat mempengaruhi hasil (Gambar 3). Pada musim tanam kedua (walik jerami) tanaman akan mengalami cekaman kekeringan pada stadia generatif. Kehilangan hasil akibat kekurangan air pada fase pembungaan dan pengisian biji jauh lebih besar dibanding pada fase vegetatif. Greenland (1997) melaporkan bahwa besarnya kehilangan hasil akibat kekurangan air sangat tergantung pada derajat cekaman air dan waktu terjadinya cekaman air tersebut.

**Tabel 2.** Perbandingan Hasil Ubinan Pada Perlakuan

Varietas	MT I		MT II	
	PHSL	Petani	PHSL	Petani
Batu Tegi	1,57 a	1,87 a	0,59 a	0,44 b
Inpago 8	1,43 ab	1,54 b	0,49 b	0,68 a
Inpari 14	1,03 d	1,05 c	0,51 ab	0,28 c
Situ Bagendit	1,24 c	0,96 c	0,44 b	0,42 b
Towuti	1,27 bc	1,00 c	0,48 b	0,49 b

NB : satuan ubinan kg/2,4 m<sup>2</sup>



**Gambar 2.** Curah Hujan Pada MT I dan MT II

Berdasarkan hasil analisis statistik berat 1000 butir tertinggi pada dua musim tanam (MT I dan MT II) adalah Inpago 8, sedangkan varietas Batu Tegi memiliki berat 1000 butir terendah (Tabel 2). Hal ini disebabkan varietas Batu Tegi mempunyai ukuran dan bobot gabah per bulir lebih kecil dibanding varietas-varietas lainnya. Menurut Samijan dan Abdulrahman (2008) bobot dan ukuran gabah lebih dipengaruhi oleh faktor genetik.

**Tabel 3.** Berat 1000 butir varietas yang dicobakan

Varietas	MT I	MT 2
Batu Tegi	27,05 c	22,00 c
Inpago 8	32,15 a	25,85 a
Inpari 14	28,55 bc	23,25 bc
Situ Bagendit	29,60 b	23,85 b
Towuti	30,25 ab	23,45 bc

NB : angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % uji LSD

## KESIMPULAN

1. Pemupukan dan penggunaan VUB pada hasil ubinan menunjukkan perbedaan yang nyata. Penggunaan varietas Batu Tegi pada PHSL memberikan hasil tertinggi pada MT I maupun MT II.
2. Varietas Inpago 8 menghasilkan berat 1000 butir terbesar dibanding varietas lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, E. dan R.D. Susanto. 2003. Identification of Three Dominant Rainfall Regions Within Indonesia and Their Relationship to Sea Surface Temperature. *International Journal of Climatology* 23 P: 1435-1452.
- Baehaki, S.E. 2001. Skrining Lapangan Terhadap Hama Utama Tanaman Padi. Pelatihan dan Koordinasi Program Pemuliaan Partisipatif (Shuttle Breeding) dan Uji Multi Lokasi. Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, 9-14 April 2001.
- Dahlan, D., Yunus Musa, dan M. Iqbal Ardah. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Padi Sawah Pada Berbagai Perlakuan Rekomendasi Pemupukan. *Jurnal Agrivigor* 11 (2) Hal : 262-274.
- Greenland, D.J. 1997. The Sustainability of Rice Farming. International Rice Research Institute. CAB International.
- Imran, A., S. Sama, Surianny dan D. Baco. 2003. Uji Multilokasi Beberapa Galur dan Kultivar Padi Superior Baru di Daerah Sidrap, Wajo, dan Soppeng di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrivigor* 3 Hal. 74-92.
- Lubis, E. Suwarno dan M. Bustaman. 1999. Genetik Ketahanan Beberapa Varietas Lokal Padi Gogo Terhadap Penyakit Blas. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* V Hal. 18.
- Makarim, A.K. dan Irsal Las. 2005. Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi Melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) Hal. 115-127.
- Norsalis, E. 2011. Padi Gogo dan Sawah. ([http://padigogodansawah\\_ekonorsalis\\_17170.pdf](http://padigogodansawah_ekonorsalis_17170.pdf), diakses 19 April 2015).
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2014. Statistik Lahan Pertanian Tahun 2009-2014. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Samijan dan S. Abdulrahman. 2008. Validasi Rekomendasi Pemupukan Padi Sawah Berdasarkan Permentan dan Model Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Seminar Nasional Padi.
- Suwandi, 2014. Budidaya Bawang Merah di Luar Musim. IAARD Press. Jakarta.
- Yuwono, Widya Nasih. 2007. Kesuburan dan Produktivitas Tanah Sawah. Materi Pembekalan Petugas Lapang Untuk Pengambilan Sampel Tanah Dinas Pertanian Provinsi DIY.