

**KAJIAN PAKET PENGOLAAN TANAMAN TERPADU DAN PAKET PETANI
PADI GOGO PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI BATANG ASAI JAMBI**
*(The Study of Integrated Crop Management Package and Upland Rice Farmer Package in
Batang Asai Watershed Jambi)*

Syafri Edi dan Defira Suci Gusfarina

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi 36128

e-mail: edisyafri@gmail.com

ABSTRACT

Upland rice production is still low compared with the result of research and genetic potential. The low yield is caused by the use of cultivation technology that is not optimal and the limited of high yielding varieties cultivated that made many farmers still grow local rice for generations. High yielding varieties and Integrated Crop Management (ICM) technology is one of the reliable innovative technologies to increase the upland rice productivity. The study aims to determine the growth and production of upland rice with ICM technology package compared to farmer technology package. The experiment was conducted in the Batang Asai watershed, Panti Village, Sarolangun Jambi District. The study of ICM package and farmers package done by planting the two packages side by side on planting area of 1 ha each, consisting of four farmer cooperators, as well as for replicates. The research was done by using K factor design that compares the ICM package with farmers' package through the t test. The results indicate that the ICM package provide a better growth and yield than the farmers package, such as the low intensity of leaf and neck blast disease and rice pest pests walang, positively impacted the percentage of grain pithy, weight of 1000 seeds and results. ICM package gives the highest yield 5216 kg/ha, while the farmer package 2,170 kg/ha, so there is an increase in the results of 3,046 kg/ha or 140.37%.

Key words: *Upland rice, integrated crop management*

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produksi tanaman padi tetap menjadi prioritas dan terus menerus dilakukan demi memenuhi kebutuhan pangan sebagian besar masyarakat Indonesia, namun upaya tersebut terkendala oleh tingkat produktivitas tanaman padi yang masih jauh dari potensi genetiknya. Tahun 2013 luas panen padi gogo di Provinsi Jambi 24.926 ha dengan produksi 75.385 ton atau produktivitas 3,02 t/ha, sedangkan di Kabupaten Sarolangun luas panen padi gogo pada tahun yang sama 7.351 ha dengan produksi 23.850 ton atau produktivitas 3,245 t/ha (BPS, 2013). Produksi padi gogo pada daerah ini masih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian dan potensi genetik. Rendahnya hasil tersebut disebabkan oleh penggunaan teknologi budidaya yang belum optimal dan terbatasnya varietas unggul yang dibudidayakan sehingga masih banyak petani yang menanam padi lokal secara turun temurun, serta tingginya serangan hama dan penyakit.

Selain teknik budidaya pada lahan padi gogo terdapat banyak hal yang menyebabkan rendahnya produktivitas. Kekeringan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat produksi padi gogo. Kekeringan adalah suatu kondisi kekurangan air pada tanaman pada stadium tertentu yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kekeringan dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan hasil padi bahkan sampai puso (Samaullah *et al.*, 1996; Van Dat, 1986). Cekaman kekeringan pada padi gogo dapat terjadi pada pertumbuhan awal, saat berbunga atau pengisian biji. Saat berbunga dan pengisian biji merupakan fase pertumbuhan yang peka bagi tanaman, kekeringan pada fase tersebut dapat menyebabkan padi tidak berkembang atau tidak menghasilkan gabah (Lubis, 1993; Valen dan Chumley, 1994).

Varietas unggul merupakan salah satu teknologi inovatif yang handal untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi gogo. Sifat unggul yang diharapkan ada antara lain potensi hasil tinggi, toleran dan tahan terhadap berbagai cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Selain itu, pembentukan varietas unggul juga bertujuan untuk meningkatkan mutu dan nilai tambah produk serta upaya meningkatkan nilai ekonomi. Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu metode perbaikan teknis budidaya yang sangat erat kaitannya dengan peningkatan produktivitas. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi gogo merupakan salah satu pendekatan dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Komponen teknologi yang diterapkan dalam PTT dikelompokkan ke dalam teknologi dasar dan pilihan. Komponen teknologi dasar sangat dianjurkan untuk diterapkan, sedangkan teknologi pilihan disesuaikan dengan kondisi, kemauan dan kemampuan petani (Badan Litbang Pertanian, 2009). Hasil uji adaptasi lima varietas unggul baru dan galur harapan padi gogo pada daerah aliran sungai (DAS) Batang Asai Sarolangun tahun 2011 menunjukkan bahwa varietas Limboto memberikan hasil terbaik 2,85 t/ha (Edi. *et al.*, 2011). Oleh karena itu dilakukan penelitian lanjutan program PTT dan kaitannya dengan paket tanaman padi gogo yang biasa dilakukan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi padi gogo melalui paket teknologi PTT dibandingkan dengan paket teknologi petani. Diharapkan hasil penelitian ini berguna sebagai bahan masukan atau pertimbangan terutama untuk Pemerintah Daerah Kabupaten Sarolangun dan Provinsi Jambi dalam upaya peningkatan produktivitas padi gogo dan pendapatan petani.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Asai, Desa Panti, Kecamatan Sarolangun Jambi, pada bulan Agustus 2012 sampai Januari 2013, wilayah kegiatan termasuk agroekosistem lahan kering dataran rendah iklim basah dengan jenis tanah Aluvial. Kajian paket PTT dan paket petani ditanam berdampingan dengan luas masing-masing 1 ha, terdiri dari empat orang petani koperator, sekaligus sebagai ulangan. Masing-masing petani melakukan dua paket, yaitu paket PTT dan paket petani (Tabel 1).

Bahan penelitian berupa varietas unggul baru (VUB) padi gogo varietas Limboto bersertifikat berasal dari Balai Besar Peneliti Tanaman Padi (BB Padi) Sukamandi. Bahan lainnya adalah sarana produksi tanaman berupa pupuk SP-36, KCl, Urea, herbisida,

insektisida dan fungisida, serta alat pendukung lainnya. Kegiatan penelitian menggunakan rancangan K faktor yang membandingkan paket PTT dengan paket petani melalui uji t. Pengamatan dilakukan terhadap; (1) data iklim meliputi curah hujan dan jumlah hari hujan, (2) analisis tanah sebelum penelitian, menggunakan perangkat uji tanah PUTK, (3) pertumbuhan tanaman meliputi jumlah anakan maksimum dan tinggi tanaman, (4) populasi dan persentase serangan hama serta penyakit dominan, (5) komponen hasil dan hasil tanaman meliputi jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah bernas per malai, bobot 1000 butir dan hasil ubinan 2,5 x 2,5 m pada paket PTT dan paket petani.

Tabel 1. Paket PTT dan Paket Petani Padi Gogo pada DAS Batang Asai Jambi, 2012.

No.	Komponen Teknologi	Paket yang diuji	
		Paket PTT	Paket petani
1.	Pengolahan tanah	TOT (herbisida, tebas, bersihkan, dan ratakan)	TOT (herbisida, tebas, bakar dan bersihkan)
2.	Varietas	Limboto	Senimas (lokal)
3.	Sistem tanam	Jajar legowo 4 : 1	Tegel
4.	Jarak tanam	30 x 20 x 10 cm	Tidak beraturan
5.	Jumlah gabah	3-5 biji per lubang	5-10 biji per lubang
6.	Pemupukan	Pemupukan berimbang berdasarkan status hara PUTK dan alat bantu BWD (SP-36 175 kg/ha, KCl 75 kg/ha, Urea 75 kg/ha)	Urea 25 kg/ha dan SP-36 15 kg/ha
7.	Waktu pemupukan	2 MST (SP-36, KCl dan sebagian Urea) dan 8 MST (sisa Urea lainnya)	2 MST
8.	Cara pemupukan	Dilarik pada sisi tanaman 5-7 cm dari lubang tanam	Diletakkan disamping tanaman
9.	Penyiangan	Secara manual 4 dan 8 MST	Tidak terjadwal
10.	Pengendalian hama dan penyakit (OPT)	Berdasarkan konsep PHT, Karbofuran 10 kg/ha diberikan waktu tanam langsung pada lubang tanam	Tidak terjadwal
11.	Panen	Setelah masak fisiologis	Setelah masak fisiologis
12.	Pasca panen	Perontokan, pembersihan dan pengeringan	Perontokan, pembersihan dan pengeringan

Keterangan : TOT = tanpa olah tanah
 OPT = organisme pengganggu tanaman
 MST = minggu setelah tanam
 BWD = bagan warna daun
 PUTK = perangkat uji tanah kering

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran Unsur Hara Makro

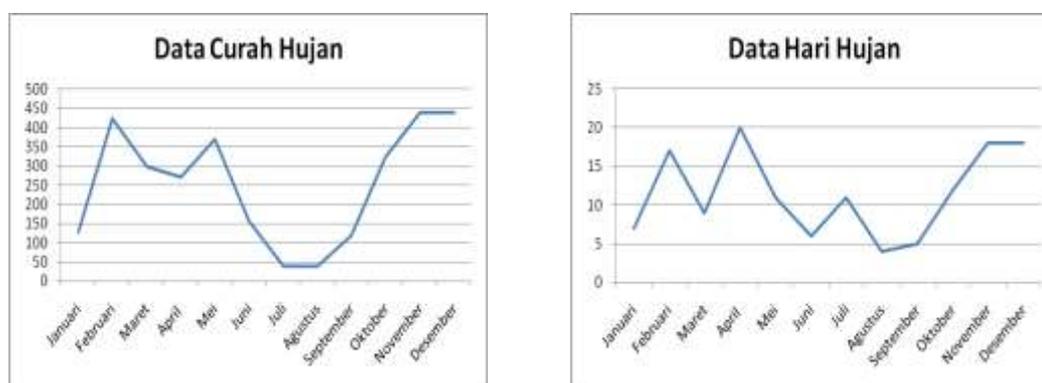
Berdasarkan pengukuran unsur hara makro N, P dan K menggunakan PUTK diperoleh status pupuk P pada lahan tersebut dalam kisaran sedang, sehingga perlu pemupukan SP-36 sebanyak 175 kg/ha yang diberikan pada umur 2 MST. Status kandungan hara Kalium (K) juga sedang sehingga dosis pupuk KCl yang diberikan sebesar 75 kg/ha pada umur 2 MST. Sedangkan berdasarkan hasil analisis BWD diperoleh hasil kisaran warna daun 3,5, sehingga

perlu dilakukan penambahan unsur N dalam bentuk Urea sebanyak 75 kg/ha. Pemupukan dilakukan dua kali masing-masing setengah bagian pada umur 2 dan 8 MST. Sedangkan pada lahan petani tidak dilakukan pengukuran hara makro dan analisis BWD.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap paket PTT dan paket petani, terdapat perbedaan yang nyata dari kedua paket teknologi tersebut (Tabel 1). Paket PTT menggunakan varietas Limboto, sistem tanam jajar legowo 4 : 1, 3-5 biji per lubang tanam, dengan jarak tanam 30 x 20 x 10 cm, pemupukan berdasarkan analisis tanah dan warna daun menggunakan alat bantu PUTK dan BWD. Sedangkan paket petani menggunakan varietas lokal Senimas dengan sistem tanam tegel, jarak tanam tidak beraturan, pemupukan Urea 25 kg/ha dan SP-36 15 kg/ha diberikan pada awal pertumbuhan tanaman. Dasar penggunaan pupuk ini menurut petani adalah tergantung kemampuan ekonomi dan kebiasaan.

Pertumbuhan Tanaman

Iklim merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan tanaman dan dijadikan sebagai salah satu penentu evaluasi lokasi budidaya tanaman. Curah hujan dan jumlah hari hujan sebagai unsur utama dari iklim sering diperhitungkan dalam budidaya tanaman padi gogo. Berdasarkan data curah hujan dan jumlah hari hujan tahun 2012, di kantor BP3K Kecamatan Sarolangun (Gambar 1), wilayah ini cocok untuk usahatani tanaman padi gogo, dan kebiasaan petani pada kawasan ini melakukan budidaya tanaman dua kali satu tahun, yaitu pada awal bulan Maret dan akhir bulan September dengan komoditi padi gogo, jagung, palawija dan sayuran.



Gambar 1. Curah hujan dan jumlah hari hujan, Desa Panti, Kecamatan Sarolangun Provinsi Jambi, 2012.

Paket petani padi gogo varietas lokal Senimas, terserang penyakit blas leher malai 20,23% dan blas daun 34,26%, sedangkan paket PTT varietas Limboto mendapatkan serangan yang relatif rendah, blas leher 4,73% dan blas daun 8,21% (Tabel 2). Paket petani mendapatkan serangan hama walang sangit lebih tinggi dari paket PTT, karena umur tanaman relatif lebih panjang (142 HST), sehingga hama dan penyakit dari tanaman yang telah dipanen berpindah ketanaman varietas lokal Senimas, sedangkan varietas Limboto menggunakan paket PTT lebih peka terhadap serangan hama walang sangit dan penyakit blas daun serta blas leher. Tingginya intensitas serangan blas leher malai, blas daun dan walang sangit disebabkan oleh faktor genetik tanaman dan didukung oleh kondisi lingkungan akibat teknologi budidaya

yang dilaksanakan seperti jarak tanam, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta iklim (Edi. S 2013).

Tabel 2. Pertumbuhan tanaman paket PTT dan paket petani padi gogo pada DAS Batang Asai, Jambi, 2012.

No	Uraian	Paket PTT Var. Limboto	Paket Petani Var. Lokal Senimas
1.	Blas leher malai (%)	4,73	20,23
2.	Blas daun (%)	8,21	34,26
3.	Walang sangit (ekor/m ²)	1,30	5,25
4.	Umur panen (HST)	115	142
5.	Tinggi tanaman panen (cm)	126,27	178,00

Rendahnya intensitas serangan blas daun dan blas leher pada paket PTT, karena varietas Limboto yang digunakan mempunyai ketahanan terhadap penyakit blas daun dan blas leher, juga penggunaan pupuk pada paket PTT sesuai dengan kebutuhan tanaman, berdasarkan hasil PUTK dan BWD, hal yang sama dikemukakan oleh Kustianto *et al.*, (2001) pemupukan berimbang akan memberikan pertumbuhan tanaman yang optimal. Amril *et al.*, (1993) mengemukakan apabila penggunaan pupuk berlebihan terutama Nitrogen menyebabkan meningkatnya serangan penyakit blas. Disamping penggunaan pupuk berdasarkan hasil PUTK dan BWD, paket PTT untuk pengendalian hama lalat bibit pada waktu tanam diberikan *Karbofuran* langsung pada lobang tanam, pada waktu pertumbuhan vegetatif tanaman dilakukan satu kali penyemprotan dengan *Buprofezin* untuk pengendalian hama wereng coklat dan *Mankozeb* untuk pengendalian blas, sedangkan pada pertumbuhan generatif tanaman diberikan; (1) *Fenobukarb* untuk pengendalian walang sangit dan *Mankozeb* untuk pengendalian blast dan (2) *Imidakloprid* untuk pengendalian walang sangit dan *Mankozeb* untuk pengendalian blas, dosis yang digunakan sesuai dengan yang tertera pada kemasan. Sedangkan Paket petani menggunakan *Fenobukarb* dan *Deltametrin* tiga kali penyemprotan pada pertumbuhan generatif tanaman.

Intensitas serangan blas leher malai paket PTT 4,73% sedangkan paket petani 20,23%. Intensitas serangan blas daun paket PTT 8,21%, paket petani 34,26%. Intensitas serangan walang sangit paket PTT 1,30 ekor/m² sedangkan paket petani 5,25 ekor/m². Roumen (1994) menyatakan bahwa belum ada varietas padi yang tahan terhadap hama walang sangit, hama ini ditemukan hampir pada semua penanaman padi gogo, hanya saja tingkat serangannya yang berbeda-beda. Pada penelitian ini rendahnya serangan walang sangit pada paket PTT dibandingkan paket petani karena adanya perbedaan teknologi budidaya yang dilaksanakan dan berbedanya varietas, sehingga menyebabkan perbedaan umur panen. Leong *et al.*, (1994) mengemukakan bahwa jika pertanaman padi tidak seragam yang berbunga lebih awal akan diserang terlebih dahulu dan tanaman yang paling lambat mengeluarkan bunga akan mendapatkan serangan walang sangit lebih berat. Umur panen paket PTT varietas Limboto 115 HST, paket petani varietas lokal Senimas 142 HST. Tinggi tanaman pada saat panen paket PTT 126,27 cm, paket petani 178,00 cm, sedangkan jumlah anakan produktif paket PTT

17,32 btg/rpn paket petani 17,20 btg/rpn. Terjadinya perbedaan ini diduga disebabkan oleh respon tanaman terhadap teknologi yang diintroduksikan, faktor lingkungan terutama iklim (Gambar 1) dan pengaruh genetik dari tanaman itu sendiri yang berbeda.

Komponen Hasil dan Hasil

Pengamatan terhadap komponen hasil dan hasil disajikan pada Tabel 3. Jumlah anakan produktif paket PTT 17,32 batang perumpun (btg/rpn), paket petani 17,20 btg/rpn. Panjang malai paket PTT 27,50 cm, paket petani 30,06 cm. Jumlah gabah permalai paket PTT 191,33 butir, paket petani 204,56 butir, sedangkan persentase jumlah gabah bernas permalai paket PTT 86,06%, paket petani 58,39%. Berat 1000 butir paket PTT 27,70 g, paket petani 25,70 g. Hasil gabah kering giling (GKG) paket PTT 5.216 kg/ha, sedangkan paket petani 2.170 kg/ha. Tabel 3. Komponen hasil dan hasil paket PTT dan paket petani padi gogo pada DAS Batang Asai, Jambi, 2012.

No	Uraian	Paket PTT Var. Limboto	Paket Petani Var. Lokal Senimas
1.	Anakan produktif (btg/rpn)	17,32	17,20
2.	Panjang malai (cm)	27,50	30,06
3.	Gabah permalai (butir)	191,33	204,56
4.	Gabah bernas/malai (%)	86,06	58,39
5.	Berat 1000 butir (g)	27,70	25,70
6.	Hasil GKG (kg/ha)	5.216	2.170

Pengamatan terhadap komponen produksi seperti panjang malai, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas dan berat 1000 butir. Paket PTT memberikan keunggulan dari paket petani kecuali jumlah gabah per malai varietas lokal lebih tinggi, namun demikian dari persentase jumlah gabah bernas paket PTT memberikan angka yang lebih baik bila dibandingkan dengan paket petani, yaitu 86,06%, sedangkan paket petani 58,39%. Hasil tertinggi diperoleh pada paket PTT menggunakan varietas Limboto yaitu 5.216 kg/ha sedangkan paket petani varietas lokal Senimas 2.170 kg/ha. Tingginya hasil paket PTT didukung oleh komponen hasil yang relatif lebih baik dari paket petani.

Hasil paket PTT lebih tinggi dari hasil pengujian adaptasi beberapa varietas dan galur harapan padi gogo pada tahun 2011 pada kawasan yang sama, varietas Limboto memberikan hasil 2.850 kg/ha (Edi *et al*, 2011), terdapat selisih 2.366 kg/ha atau terjadi peningkatan 83,02 %, dan lebih tinggi dari laporan BPS (2013) dimana rata-rata produksi padi gogo di Provinsi Jambi 3.020 kg/ha atau terdapat selisih dibandingkan dengan paket PTT 2.196 kg/ha atau terjadi peningkatan 72,71%. Terjadi peningkatan hasil ini diduga paket PTT memberikan input yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, seperti teknologi jajar legowo 4:1, pemupukan berimbang menggunakan PUTK dan BWD. Terjadinya perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman dari kedua paket teknologi yang diuji disebabkan oleh teknologi yang diintroduksikan antara dua paket ini berbeda, seperti varietas, sistem tanam, jarak tanam dan pemupukan.

KESIMPULAN

1. Paket PTT menggunakan varietas Limboto memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dari paket petani menggunakan varietas lokal Senimas, seperti rendahnya intensitas serangan penyakit blas daun dan blas leher serta serangan hama walang sangit yang berdampak positif kepada tingginya persentase gabah bernas, berat 1000 biji dan hasil.
2. Paket PTT memberikan hasil 5.216 kg/ha, sedangkan paket petani 2.170 kg/ha, terjadi peningkatan hasil 3.046 kg/ha atau 140,37%. Tingginya hasil paket PTT disebabkan penerapan komponen teknologi, sehingga berdampak positif pada pertumbuhan, komponen hasil dan hasil tanaman yang lebih baik dari paket petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Amril B., A. Aziz dan D. Nasrun. 1993. *Teknologi pengendalian penyakit blas pada padi gogo dilahan kering masam*. Buku 2 kinerja penelitian tanaman pangan. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III Jakarta/Bogor 23-25. Hal 593-601.
- Badan Litbang Pertanian, 2009. *Pedoman umum PTT padi gogo*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Badan Pusat Statistik, 2011. *Provinsi Jambi Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi Kerjasama Sama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Provinsi Jambi.
- Edi S., K. Mulyanti, R. Purnamayani, dan Suharyon. 2011. *Penampilan varietas dan galur harapan padi gogo pada daerah aliran Sungai Batang Asai Sarolangun Jambi*. Prosiding Seminar Nasional BBP2TP Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian, Medan.
- Edi S., 2013. *Keragaman varietas dan galur harapan padi gogo pada daerah aliran Sungai Batang Asai Sarolangun Jambi*. Jurnal Bioplantae. Fakultas Pertanian Universitas Jambi Vo. 2 (3) . Hal 113-121.
- Kustianto, B., E. Lubis, dan M. Amir. 2001. *Pewarisan ketahanan terhadap blas dun (P. Oryzae) isolat 26 pada beberapa varietas padi*. Risalah Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah. Perhimpunan Phytopatologi Indonesia. Yogyakarta, 6-8 September 1993. P. 132-139.
- Leong, S.A., M. Rarman, Y. Smith, A. Bdde, Y. Yosa, N. Nitta. 1994. *Molecular genetic approach to study of cultivar specificity in the rice blast fungus*. in Ziegler et al 1994. Rice Blast Diseases, IRRI, Los Banos, Philippines. P. 87-110.

- Lubis, E., Z. Harahap, Suwarno, M. Diredja dan H. Siregar. 1993. *Perbaikan varietas padi gogo untuk wilayah perhutanan beriklim kering*. Risalah Hasil Penelitian Balittan Bogor.
- Roumen, E.C. 1994. *Strategy for accumulating genes for partial resistance to blast disease in rice within a conventional breeding program*. In Ziegler et al 1994. Rice Blast Diseases, IRRI, Los Banos, Philippines. P. 245-265.
- Samaullah, M.Y.,B. Staryo, dan T. Taryat. 1996. *Paluang pemanfaatan genotipe padi gogo toleran kekeringan pada daerah terbatas sumber air*. Seminar Nasional Masyarakat Konservasi Tanah dan Air. Universitas Brawijaya, Malang.
- Valen, B. And F.G. Chumley. 1994. *Avirulensi genes and mekanisme of genetic instability in the rice blast fungus*. In Ziegler et al (eds.). Rice Blast Diseases, IRRI, Los Banos, Philippines.
- Van Dat, T.1986. *An overview of upland rice in the world*. Progress in upland rice research IRRI, Philippines.