PERCEPATAN DISEMINASI PRODUKTIVITAS PADI UNTUK ANTISIPASI PERUBAHAN IKLIM PADA LAHAN SUB OPTIMAL DI KALIMANTAN BARAT

Jhon David H

Peneliti pada BPTP KALBAR
jhondavidsilalahi@yahoo.com

ABSTRAK

Beragamnya varietas padi yang telah dilepas sangat berguna bagi pertanian, dan menjadi pilihan bagi petani untuk bercocok tanam yang sesuai dengan wilayahnya baik dalam kondisi abiotik maupun biotik sehingga memudahkan petani untuk melakukan pergiliran varietas. Semakin banyak varietas yang berdaya hasil tinggi dan adaptasinya luas dapat memudahkan diseminasi varietas terutama untuk menunjang program pemerintah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas berbagai VUB dalam mengantisipasi perubahan iklim yang terjadi saat ini. Adapun VUB yang ditanam dalam mengantisipasi perubahan iklim adalah Inpari 10, Inpari 30, Mekongga dan Ciherang yang ditanam di lahan petani desa Merpak Kecamatan Kelay Permai Kabupaten Sintang. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2015 dengan Teknologi yang diterapkan adalah komponen dasar dan pilihan yang terdapat dalam model Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Varietas Inpari 30, Inpari 10, Mekongga mempunyai ketahanan yang berbeda-beda dalam perubahan iklim dan sangat adaptif pada lingkungan spesifik. Secara berturut-turut produktivitas VUB sebesar 6,4; 5,1; 4,8,t GKP/ha atau meningkat 42,2; 13,3,; 6,6 7% di atas varietas eksisting Ciherang (4,5 t GKP/ha)

Kata kunci : VUB, Inpari 10, Inpari 30, Mekongga, Ciherang, PTT.

ABSTRACT

The diversity of rice varieties that have been released are very useful for agriculture, and a choice for farmers to grow crops that fit well within its territory abiotic and biotic conditions making it easier for farmers to make a rotation varieties. More and more varieties of high yield and wide adaptability to facilitate the dissemination of varieties especially to support government programs. This study aims to determine the appearance and productivity VUB Inpari 10, Inpari 30 Mekongga and Ciherang planted in farmers' fields Merpak village Permai Kelay District of Sintang. The study was conducted from March to June 2015, with technology that is applied is the basic component and the option contained in the model of Integrated Crop Management (ICM) of rice. The results showed that the varieties Inpari 30 Inpari 10, Mekongga the new varieties of rice that is highly adaptive to the specific environment and deliver results 6.4 respectively; 5.1; 4.8, t GKP / ha, an increase of 42.2; 13.3 ,; 6.6 7% over existing varieties Ciherang (4.5 t GKP / ha)

Keywords: VUB, Inpari 10, Inpari 30 Mekongga, Ciherang, PTT

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi padi menjadi keharusan mengingat jumlah penduduk dunia terus bertambah dengan laju 1,3% per tahun. Pada tahun 2025, jumlah penduduk dunia diperkirakan mencapai 8,3 milyar (Badan Litbang Pertanian 2007). Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2010 telah mencapai 237,56 juta jiwa dengan kebutuhan beras 33,06 juta ton untuk konsumsi 139 kg/kapita, dan pada masa mendatang pertambahan penduduk, dan kebutuhan beras akan meningkat. Untuk itu pemerintah diharuskan secara terus berusaha untuk meningkatkan produksi padi. Peningkatan produksi padi di tingkat lapangan, masih menghadapi tantangan baik dari aspek teknis maupun non teknis. Salah satunya melandainya produktivitas padi di beberapa sentra produksi yang terjadi 10-15 tahun terakhir (Badan Litbang Pertanian 2011).

Petani saat ini belum semua mengadopsi teknologi yang dihasilkan dan yang telah direkomendasikan oleh lembaga penelitian dan pengkajian. Secara agronomis peningkatan produktivitas padi disebabkan oleh dua faktor, yaitu (1) meningkatnya penggunaan varietas padi berdaya hasil tinggi, dan (2) semakin membaiknya mutu usahatani yang dilakukan petani seperti pengeloaan tanah, penanaman dan pemupukan (Kasryono F., 2004). Adopsi varietas unggul telah terbukti mampu meningkatkan produksi padi dan pendapatan petani. Peningkatan produktivitas di capai melalui peningkatan potensi atau daya hasil tanaman, toleransi dan atau ketahanannya terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT), serta adaptasi terhadap kondisi lingkungan spesifik lokasi.

Varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk pertanian. Kontribusi yang nyata varietas unggul telah membantu peningkatan produksi padi nasional. Hal ini karena sifat-sifat yang dimiliki oleh varietas unggul padi antara lain berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit utama, umur genjah sehingga sesuai jika dikembangkan dalam pola tanam tertentu, rasa nasi pulen dengan kadar protein relatif tinggi (Suprihatno et al. 2007). Suryana dan Prayogo (1997) juga mengungkapkan bahwa varietas unggul memiliki kelebihan pertumbuhan tanaman lebih seragam sehingga panen serempak, rendemen tinggi, mutu hasil tinggi dan sesuai selera pasar, tanaman lebih tahan gangguan hama penyakit, dan beradaptasi yang tinggi dengan lingkungan.

Kontribusi varietas unggul dalam peningkatan produksi padi mencapai 75% jika diintegrasikan dengan teknologi pengairan dan pemupukan (Badan Litbang Pertanian 2007).

Menurut Sembiring (2010), Kementerian Pertanian telah melepas lebih 233 varietas unggul yang terdiri atas 144 varietas unggul padi sawah inbrida, 35 varietas unggul padi hibrida, 30 varietas unggul padi gogo, dan 24 varietas padi rawa. Dalam dua tahun terakhir ini Badan Litbang Pertanian telah melepas varietas baru untuk padi lahan sawah irigasi (Inpari 1-13), varietas unggul padi gogo (Inpago 4-6) dan untuk ekosistem rawa yaitu varietas Inpara 1-6. Varietas-

varietas baru tersebut (Inpara 1-6) memiliki beberapa karakteristik diantaranya memiliki toleransi atas rendaman air selama 7–14 hari pada fase vegetatif dengan produktifitas yang lebih tinggi berkisar antara 4–6 t/ha GKG. Varietas Inpari, selain produktivitas tinggi 6-10 ton/ha, juga ketahanan terhadap hama dan penyakit, mutu beras premium dan umur pendek. Sedangkan untuk Inpago memiliki keunggulan yaitu produktivitas yang tinggi > 4 ton/ha, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, toleran kekeringan serta umur lebih pendek. Hal ini disebabkan karena kurangnya sosialisasi dan ketersediaan benih bermutu, serta preferensi konsumen terhadap varietas.

Kabupaten Sintang, yang berjarak 400 km dari ibukota provinsi dan lebih dekat ke wilayah Malaysia memiliki luas lahan sawah seluas 36.347 ha. Tingkat produktivitas rata-rata padi di daerah ini masih sangat rendah, yaitu 2,7 t/ha (BPS Prov. Kalbar, 2015) Hasil survei di lapangan sebagian besar petani padi di Kabupaten Sintang menanam varietas Cihorang, padi local secara terus menerus. Menurut Ardjasa et al., 2004, mengatakan bahwa penggunaan varietas secara terus menerus dari musim ke musim dalam suatu hamparan akan dapat memberikan hasil yang cenderung menurun. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan dan produktivitas VUB padi, sehingga diperoleh 1-2 varietas unggul baru produksi tinggi (≥ 4 t/ha) dan adaptif pada lingkungan spesifik untuk dikembangkan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan petani Desa Merpak, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang, pada luasan 3 ha pada bulan Maret sampai Juni 2015. Wilayah penelitian ini termasuk rawa dengan tingkat kesuburan yang minimal. Pada musim kemarau, sangat kesulitan untuk mendapatkan air. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima kali ulangan. Perlakuan menggunakan empat varietas padi sawah, yang terdiri dari : Inpari 30, Mekongga, Inpari 10, dan varietas eksisting Cihorang.

Komponen teknologi dasar PTT padi yang diterapkan adalah: (1) Varietas Unggul Baru; (2) Benih bermutu dan bibit sehat (label ungu); (3) Bahan organik (2 t pupuk kandang/ha); (4) Sistem tanam jajar legowo 4:1; (5) Pemupukan berimbang, dimana pupuk N, P dan K berdasarkan Perangkat Uji Tanah Sawah (200 kg Urea/ha; 100 kg SP-36/ha dan 50 kg KCl/ha); dan pemupukan susulan dimana pupuk N berdasarkan Bagan Warna Daun; (6) Pengendalian Hama Terpadu sesuai kondisi di lapangan. Sedangkan komponen teknologi pilihan PTT padi yang diterapkan adalah: (1) Pengolahan tanah sesuai dengan musim tana); (2) Umur bibit 15 HSS); (3) Tanam bibit sebanyak 1-3 batang per rumpun; (4) Penyiangan secara manual tergantung kondisi gulma di lapangan; (5) Pengairan sesuai kebutuhan tanaman (drainase berselang); dan (6) Panen menggunakan sabit dan gabah segera dirontok dengan treshet.

Pengamatan dilakukan terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai, berat 1.000 biji, dan hasil gabah kering panen. Data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analysis of variance (ANOVA) dan untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% (Gomez dan Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Pertumbuhan Tanaman

Komponen pertumbuhan tanaman yang diamati adalah tinggi tanaman dan jumlah anakan (maksimum dan produktif). Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan VUB padi sawah memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, dan jumlah anakan produktif (Tabel 1).

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, dan jumlah anakan produktif beberapa VUB padi. Desa Merpak, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang, Tahun 2015

No	VUB	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah anakan Mak (batang/rumpun)	Jumlah anakan produktif (batang/rumpun)
1	Inpari 10	73,6 b	28,7 a	19,1 a
2	Inpari 30	74,7 b	27,5 a	20,4 a
3	Mekongga	82,2 a	19,8 b	11,5 b
4	Ciherang	83,6 a	19,4 b	12,2 b

Keterangan : Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.

Tinggi tanaman dari keempat VUB yang diuji berkisar antara 73,6 cm - 83,6 cm. Tanaman tertinggi ditemui pada varietas eksisting Ciherang (83,6 cm) yang tidak berbeda nyata dengan varietas Mekongga, yaitu 82,2 cm. Varietas yang paling rendah adalah Inpari 10 (73,6 cm). Jika dibandingkan tinggi tanaman masing-masing varietas dengan deskripsinya, ternyata semua varietas menunjukkan angka tinggi tanaman lebih rendah dari deskripsinya (100-120 cm) (BB Padi 2009). Hal ini disebabkan oleh faktor ketinggian tempat, dimana tinggi tempat berpengaruh pada radiasi matahari dan berpengaruh pada suhu. Semakin tinggi tempat maka suhu semakin rendah. Suhu mempengaruhi metabolisme yang tercermin dalam berbagai karakter seperti laju pertumbuhan, pembungaan, pembentukan buah, dan pematangan jaringan atau organ tanaman yang pada akhirnya akan mempengaruhi umur panen (Lakitan, 2007).

Selanjutnya, jumlah anakan maksimum per rumpun terbanyak terdapat pada varietas Inpari 10 (28,7 batang) dan tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 30, 28,7 batang. Jumlah anakan maksimum per rumpun paling sedikit terdapat pada varietas eksisting Ciherang (19,4 batang). Jumlah anakan produktif per rumpun

paling banyak terdapat pada varietas Inpari 30 (20,4 batang) dan tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 10, 19,1 batang. Sedangkan jumlah anakan produktif per rumpun paling sedikit terdapat pada varietas Mekongga (11,5 batang).

Komponen Hasil Tanaman

Komponen hasil tanaman yang diamati yaitu panjang malai, jumlah gabah isi (bernas) per malai, dan berat 1.000 biji. Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan VUB padi memberikan pengaruh nyata terhadap panjang malai dan jumlah gabah isi per malai. Sebaliknya terhadap berat 1.000 butir gabah tidak terdapat pengaruh nyata (Tabel 2).

Tabel 2. Panjang malai, jumlah gabah per malai, dan berat 1.000 biji beberapa VUB padi sawah. Desa Merpak, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang, Tahun 2015

No	VUB	Panjang Malai (cm)	Jumlah Gabah Isi per Malai (butir)	Berat 1000 butir (g)
1	Inpari 10	26,4 a	122,2 a	26,5 a
2	Inpari 30	29,2 a	128,7 a	28,9 a
3	Mekongga	2,2 b	83,8 b	26,1 a
4	Ciherang	25,6 a	97,6 b	25,8 a

Keterangan : Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa panjang malai berkisar antara 22,2 cm – 29,2 cm, dimana malai terpanjang terdapat pada varietas Inpari 30 (29,2 cm) dan tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 10, 26,4 cm. Sedangkan malai paling pendek terdapat pada varietas Mekongga (22,0 cm). Jumlah gabah isi per malai berkisar antara 83,8 - 128 butir, dimana gabah berisi paling banyak terdapat pada varietas Inpari 30 (128,7 butir) dan tidak berbeda nyata dengan varietas Inpari 10, 122,2 butir. Sedangkan jumlah gabah berisi paling sedikit terdapat pada varietas Mekongga (83,8 butir).

Selanjutnya, berat 1.000 biji berkisar antara 25,8 – 28,9 gram, dimana yang terberat terdapat pada varietas Inpari 30 (28,9 gram). Demikian dengan Inpari 10 (26,5 gram). Sedangkan Mekongga (26,1 gram), serta Ciherang (25,8 gram) sesuai dengan deskripsinya (27,0-27,7 gram).

Hasil analisis sidik ragam terhadap hasil gabah kering panen (GKP) didapatkan bahwa perlakuan VUB padi memberikan pengaruh nyata (Tabel 3). Hasil gabah berkisar antara 4,5-6,4 t GKP/ha, dimana hasil gabah tertinggi terdapat pada varietas Inpari 30 (6,4 t GKP/ha) dan berbeda nyata dengan varietas Inpari 10 (5,1 t GKP/ha), Mekongga (4,8 t GKP/ha), dan Ciherang (4,5 t GKP/ha). Hasil gabah terendah diperoleh pada perlakuan varietas eksisting Ciherang (4,5 t GKP/ha) dan tidak berbeda nyata dengan varietas Mekongga (4,8 t GKP/ha). Persentase peningkatan hasil gabah tertinggi didapatkan pada varietas Inpari 30 (42,2%) dan terendah pada varietas Mekongga (6,6%) dibanding perlakuan varietas eksisting Ciherang.

Hasil Gabah

Tabel 3. Hasil gabah dan peningkatan hasil gabah beberapa VUB padi. Desa Merpak, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang, Tahun 2015

No	VUB	Hasil Gabah (t GKP/ha)	Persentase peningkatan Hasil Gabah (%)
1	Inpari 10	5,1 b	13,3
2	Inpari 30	6,4 a	42,2
3	Mekongga	4,8 c	6,6
4	Ciherang	4,5 c	

Keterangan : Angka-angka pada masing-masing kolom diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.

Penerapan model PTT yaitu pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan hasil gabah. Penambahan pupuk Urea, SP 36, dan KCl memberikan suplai hara N, P, dan K sesuai dengan kebutuhan tanaman. Tanaman akan tumbuh dengan subur apabila unsur unsur yang dibutuhkan tersedia terutama unsur hara makro seperti N, P dan K. Nitrogen berguna meningkatkan jumlah anakan dan jumlah bulir per rumpun. Posfor memacu perkembangan akar, bunga dan bulir, sedangkan Kalium memperbaiki kualitas gabah dan memperkuat jaringan tanaman (Rauf. A.W *et al.*, 2000)

Pemberian pupuk yang terlalu sedikit tidak memberikan tingkat produksi yang optimal, sedangkan pemberian pupuk yang berlebihan, selain merupakan pemborosan dana, juga mengganggu keseimbangan unsur unsur hara dalam tanah dan pencemaran lingkungan (Adiningsih S, *et al.*, 1989; Moersidi *et al.*, 1991 Pუსlittanak, 1992a, 1992b).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan penggunaan VUB didalam mengantisipasi perubahan iklim memberikan kontribusi peningkatan produktivitas sebesar 42,2; 13,3; 6,6 7%, pada lahan suboptimal.

Varietas Inpari 30, Inpari 10, Mekongga sangat adaptif pada lingkungan spesifik dan memberikan hasil berturut-turut 6,4; 5,1; 4,8,t GKP/ha di atas varietas eksisting Ciherang (4,5 t GKP/ha) sehingga dapat dikembangkan di wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardjasa, W.S., Suprpto, dan B. Sudaryanto. 2004. Komponen teknologi Unggulan usahatani padi sawah irigasi di Lampung. Buku III Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi. Puslitbang Tanaman Pangan Bogor (III): 653-666.
- Badan Litbang Pertanian [Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian]. 2007. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian. Jakarta.

- Badan Litbang Pertanian [Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian]. 2011. Varietas Unggul Padi untuk Rakyat Mendukung Swasembada Beras Berkelanjutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. 2015. Kalimantan Barat Dalam Angka 2015. Badan Pusat Statistik. Provinsi Kalimantan Barat.
- Gomez, K.A. & A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Pertanian (edisi ke-2).
- Kasryono F., Pasandaran Efendi., Fagi M achmad. 2004. Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen pertanian. Jakarta.
- Lakitan, Benyamin, 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Moersidi, S, J. Prawirasumantri, W. Hartatik, A. Pramudia dan M. Sudjadi, 1991. Evaluasi kedua keperluan pospat pada lahan sawah intensifikasi di Jawa. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1992a. Penelitian status hara P lahan sawah di Sulawesi Selatan. Laporan Hasil Penelitian.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1992b. Penelitian Status Hara P lahan sawah di Lombok. Laporan hasil Penelitian.
- Rauf. A. W, Syamsuddin T, Sri Rahayu. S, 2000. Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. Loka Pengkajian Teknologi Koya Barat. Badan Libang Pertanian.
- Sembiring, H. 2010. Ketersediaan Inovasi Teknologi Unggulan Dalam Meningkatkan Produksi Padi Menunjang Swasembada dan Ekspor. Dalam Suprihatno B, et al (eds). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Padi untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendorong Ekspor Beras. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Buku 1. Sukamandi. 2010.
- Sri Adiningsih, K., Moersidi. M Sudjadi, dan A.M Fagi, 1989. Evaluasi keperluan fosfat pada lahan sawah intensifikasi di Jawa. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor.
- Suprihatno B, Daradjat AA, Satoto, Suwarno, Lubis E, Baehaki, Sudir, Indrasari SD, Wardana IP, Mejaya MJ. 2007. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi, Subang.
- Suryana, Prayogo UH. 1997. Subsidi Benih dan Dampaknya terhadap Peningkatan Produksi Pangan. Kebijakan Pembangunan Pertanian. Analisis Kebijakan Antisipatif dan Responsif. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.