

**INOVASI TEKNOLOGI MENDUKUNG PRODUKTIVITAS  
PADI DI LUAR MUSIM TANAM (*OFF SEASON*)  
LAHAN RAWA PASANG SURUT  
PROVINSI JAMBI**

**INNOVATION OF TECHNOLOGY SUPPORTING RICE  
PRODUCTIVITY OUTSIDE SEASON PLANT  
OFF SEASON TIDAL SWAMP LAND  
JAMBI PROVINCE**

**Jumakir, Takdir M dan Julistia Bobihoe**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi  
Jalan Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi  
Email : jumakirvilla@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Lahan pasang surut mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian berbasis tanaman pangan dalam menunjang ketahanan pangan nasional. Provinsi Jambi diperkirakan memiliki lahan rawa seluas 684.000 ha atau sekitar 12 persen dari luas wilayahnya. Umumnya petani di lahan pasang surut tanam padi hanya satu kali dalam setahun yaitu pada musim hujan sedangkan musim kemarau (*off season*) tidak tanam padi dengan pola tanam padi – bera. Tujuan tulisan ini adalah menginformasikan terjadi peningkatan produktivitas padi off season melalui inovasi teknologi dengan pendekatan PTT dan teknologi Hazton di lahan rawa pasang surut. Inovasi teknologi dengan pendekatan PTT dan teknologi Hazton memberikan hasil cukup tinggi. Inovasi teknologi dengan pendekatan PTT mampu meningkatkan hasil padi sebesar 41,86 persen sedangkan teknologi Hazton sebesar 25,58 persen dibandingkan cara petani. Peluang peningkatan produksi padi di lahan pasang surut memiliki potensi dan prospek yang baik karena didukung oleh ketersediaan teknologi, sumber daya manusia dan lahan serta agroekosistem yang cocok. Inovasi teknologi Hazton mempunyai prospek pada lahan rawa pasang surut dengan tipe luapan air A/B dengan tipologi lahan potensial/sulfat masam.

**Kata kunci :** Padi off season, Inovasi teknologi dan Lahan pasang surut

## ABSTRACT

*Tidal swamp land has considerable potential to be developed into crop-based agricultural land in support of national food security. Jambi Province is estimated to have a swamp area of 684,000 ha or about 12 percent of the total area. Generally farmers in tidal rice planting area only once a year in the rainy season while the dry season (off season) not planting rice with rice-fallow pattern. The purpose of this paper is to inform increasing rice off season productivity through technological innovation with ICM and Hazton technology in tidal swamp land. Technological innovation with ICM approach and Hazton technology gives a high yield. Technological innovation with ICM approach can increase rice yield by 41.86 percent while Hazton technology is 25.58 percent compared to farmer's way. Opportunities to increase rice production in tidal areas have good potential and prospects as they are supported by the availability of technology, human and land resources and suitable agroecosystems. Hazton's technological innovations have prospects for tidal swamps land with the A/B waterflow type with sulphate potential/sulfate land typology.*

**Keywords:** *Rice off season, Technological innovation and Tidal swamp lands*

## PENDAHULUAN

Lahan pasang surut mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian berbasis tanaman pangan dalam menunjang ketahanan pangan nasional. Lahan pasang surut Indonesia cukup luas sekitar 20,1 juta ha dan 9,3 juta diantaranya mempunyai potensi untuk pengembangan tanaman pangan (Ismail *et al.* 1993). Provinsi Jambi diperkirakan memiliki lahan rawa seluas 684.000 ha atau sekitar 12 persen dari luas wilayahnya (Bappeda Provinsi Jambi, 2011). Dari luasan tersebut yang telah dibuka dan direklamasi 252.983 ha terdiri dari 211.962 ha lahan rawa pasang surut dan 41.021 ha lahan rawa lebak (lahan non pasang surut). Lahan rawa pasang surut berada di 3 kabupaten, yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur 149.210 ha, Tanjung Jabung Barat 52.052 dan Muaro Jambi 10.700 ha sedangkan lahan rawa lebak tersebar di beberapa kabupaten diantaranya Kabupaten Muaro Jambi, Batanghari, Tebo, Bungo, Merangin dan Kerinci.

Hasil penelitian Ismail *et al.* (1993) menunjukkan bahwa lahan rawa ini cukup potensial untuk usaha pertanian baik untuk tanaman pangan, perkebunan, hortikultura maupun usaha peternakan. Kedepan lahan rawa ini menjadi sangat strategis dan penting bagi pengembangan pertanian sekaligus mendukung ketahanan pangan dan usaha agribisnis (Alihamsyah, 2002). Usahatani di lahan rawa pasang surut umumnya masih mempunyai produktivitas yang rendah, karena tingkat kesuburan lahannya rendah, mengandung senyawa pirit, masam, terintrusi air laut dan dibeberapa bagian tertutup oleh lapisan gambut.

Pertumbuhan tanaman di lahan pasang surut menghadapi berbagai kendala seperti kemasaman tanah, keracunan dan defisiensi hara, salinitas serta air yang sering tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman. Komoditas yang banyak diusahakan petani adalah padi dengan teknik budidaya yang diterapkan masih sederhana dan menggunakan varietas lokal serta pemupukan tidak lengkap dengan takaran rendah (Suwarno *et al.*, 2000). Untuk mendukung pengembangan pertanian di lahan pasang surut, pemerintah melalui lembaga penelitian dan perguruan tinggi telah melakukan kegiatan penelitian di beberapa lokasi pasang surut Kalimantan dan Sumatera selama sekitar 20 tahun. Badan Litbang Pertanian melalui Balai Penelitian Tanaman Rawa dan berbagai proyek penelitian juga telah melakukan kegiatan penelitian secara intensif sejak pertengahan tahun 1980 an. Berbagai komponen teknologi usahatani sudah dihasilkan dan berbagai paket teknologi usahatani juga sudah direkayasa untuk mendukung pengembangan usahatani atau agribisnis di lahan pasang surut. Litbang pertanian juga telah menghasilkan berbagai komponen teknologi pengelolaan lahan dan komoditas serta model usahatani (Ismail *et al.*, 1993 dan Alihamsyah *et al.*, 2003).

Umumnya petani di lahan pasang surut mengusahakan tanaman padi hanya satu kali dalam setahun yaitu pada musim hujan, dengan pola tanam padi – bera atau padi – palawija. Namun pola tanam padi – bera lebih dominan dibandingkan dengan pola tanam padi-padi atau padi-palawija. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi dengan meningkatkan intensitas pertanaman padi di lahan pasang surut.

Produktivitas padi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi rata-rata 4,50 t/ha (BPS, 2016). Produktivitas padi masih dapat ditingkatkan menjadi 5-7 t/ha melalui introduksi pendekatan PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) (Deptan, 2007 ; Balitpa, 2003 ; dan Abdullah *et al.*, 2008). Saat ini, selain pendekatan PTT terdapat juga inovasi peningkatan produksi padi dengan Teknologi Budidaya Padi pola Hazton. Teknologi budidaya Hazton pada tanaman padi merupakan teknologi budidaya padi dengan menggunakan bibit tua (25-30 hari setelah semai) dengan jumlah bibit 20-30 batang/lubang tanam. Teknologi Hazton ini juga sudah dikembangkan hingga saat ini mencapai sekitar 800 hektar utamanya di wilayah Kalimantan yang berbasis agroekosistem lahan pasang surut. Hasil ujicoba teknologi Hazton menghasilkan produktivitas antara 4-9 ton/ha di lingkungan BB Padi di Sukamandi – Jawa Barat (Balitbangtan, 2015). Tujuan tulisan ini adalah menginformasikan terjadi peningkatan produktivitas padi off season melalui inovasi teknologi dengan pendekatan PTT dan teknologi Hazton di lahan rawa pasang surut.

## KARAKTERISTIK LAHAN DAN LOKASI

### Karakteristik Lahan Rawa Pasang Surut

Lahan rawa umumnya dinilai sebagai ekosistem yang marjinal dan rapuh, namun lahan tersebut memiliki potensi untuk dimanfaatkan bagi pengembangan komoditas tanaman pangan, perkebunan dan perikanan. Menurut Widjaya Adhi *et al.* (1992) bahwa lahan rawa dibedakan berdasarkan sampainya pengaruh air pasang surut di musim hujan dan pengaruh air laut di musim kemarau, terbagi atas tiga zone yaitu : 1) pasang surut payau/salin (zone I), 2) pasang surut air tawar (zone II) dan non pasang surut/lebak (zone III). Selanjutnya Djafar (1992) mengatakan bahwa lahan pasang surut adalah daerah rawa yang dalam proses pembentukannya dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut, terletak dibagian muara sungai atau sepanjang pantai. Lahan lebak adalah daerah rawa yang dalam proses pembentukannya tidak dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut, namun dipengaruhi oleh banjir air sungai atau genangan air hujan yang terlambat keluar terletak dibagian tengah dan hulu sungai.

Lahan pasang surut berdasarkan agroekosistem dapat dibedakan ke dalam 4 tipologi utama yaitu lahan potensial, lahan sulfat masam, lahan gambut dan lahan salin. 1) Lahan potensial adalah lahan yang lapisan atasnya 0-50 cm, mempunyai kadar pirit rendah 2 persen dan belum mengalami proses oksidasi. 2) Lahan sulfat masam adalah lahan yang mempunyai lapisan pirit atau sulfidik pada kedalaman < 50 cm dan semua tanah yang memiliki lapisan sulfirik, walaupun kedalaman lapisan piritnya > 50 cm. Lapisan pirit atau lapisan sulfidik adalah lapisan tanah yang kadar piritnya > 2 persen. Horison sulfirik adalah lapisan yang menunjukkan adanya jerosite (*brown layer*) atau proses oksidasi pirit pH ( $H_2O$ ) < 3,5. Lahan sulfat masam dibedakan dalam (i) lahan sulfat masam aktual dan (ii) lahan sulfat masam potensial yang tidak atau belum mengalami proses oksidasi pirit. 3) Lahan gambut adalah lahan rawa yang mempunyai lapisan gambut dan digolongkan berdasarkan ketebalan gambut yaitu gambut dangkal (ketebalan 50-100 cm), gambut sedang (ketebalan 100-200 cm), gambut dalam (200-300 cm) dan gambut sangat dalam (> 300 cm). Mukhtar dan Adiprasetyo (1993) mengatakan bahwa lahan gambut mempunyai prospek yang besar untuk budidaya tanaman. Untuk budidaya kelapa dan kelapa sawit dapat dilakukan pada gambut sedang dan dalam. 4) Lahan salin adalah lahan yang mendapat pengaruh air asin, apabila mendapat pengaruh air laut/asin lebih dari 4 bulan dalam setahun dan kandungan Na dalam larutan tanah 8 persen sampai 15 persen.

Lahan pasang surut berdasarkan hidrotopografi dibedakan menjadi empat tipe yang membutuhkan manajemen yang berbeda. Tipe A merupakan daerah rawa yang selalu terluapai air pasang besar maupun pasang kecil. Tipe B adalah lahan yang hanya terluapai oleh pasang besar. Tipe C merupakan lahan yang tidak terluapai air pasang, baik pasang besar maupun pasang kecil tetapi kedalaman air

tanah kurang dari 50 cm dari permukaan tanah. Tipe D adalah lahan tidak terluapi air pasang baik pasang besar maupun pasang kecil tetapi kedalaman air tanah lebih dari 50 cm dari permukaan tanah.

Pola tanam dengan penataan lahan sawah pada tipe luapan A adalah padi-padi. Sedangkan pola tanam dengan penataan lahan sawah atau surjan pada tipe luapan air B adalah padi-padi dan padi- palawija/hortikultura.

**Tabel 1.** Acuan penataan lahan masing-masing tipologi lahan dan tipe luapan air di lahan pasang surut.

Tipologi Lahan	Tipe luapan air			
	A	B	C	D
Potensial	Sawah	Sawah/surjan	Sawah/surjan/ tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Sulfat masam	Sawah	Sawah/surjan	Sawah/surjan/ tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Bergambut	Sawah	Sawah/surjan	Sawah/tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Gambut dangkal	Sawah	Sawah/surjan	Sawah/tegalan	Tegalannya/kebun
Gambut sedang	-	konservasi	Tegalannya/ perkebunan	Perkebunan
Gambut dalam	-	Konservasi	Tegalannya/ perkebunan	Perkebunan
Salin	Sawah/ tambak	Sawah/tambak	-	-

Sumber ; Widjaya Adhi (1995) dan Alihamsyah et al. (2000)

Pengelolaan tata air makro dan mikro merupakan faktor penentu keberhasilan pengelolaan lahan pasang surut. Pengoperasian dan perawatan tata air makro (meliputi jaringan saluran primer, sekunder dan tertier serta pintu air) selama ini menjadi tanggung jawab Dinas PU sedangkan tata air mikro (jaringan saluran kuarter, saluran keliling dan cacing) menjadi tanggung jawab petani. Dari hasil penelitian sistem tata air di lahan pasang surut adalah sistem aliran satu arah dan sistem tabat untuk tipe luapan air A/B. Pada lahan bertipe lupan air A diatur dalam sistem aliran satu arah sedangkan pada lahan bertipe luapan air B diatur dengan sistem satu arah dan tabat, karena air pasang pada musim kemarau sering tidak masuk kepetakan lahan. Tipe luapan air C dan D dengan sistem tabat dengan pintu stoplog.

Penyiapan lahan dengan pengolahan tanah di lahan pasang surut diperlukan selain untuk memperbaiki kondisi lahan menjadi lebih seragam dan rata dengan adanya penggemburan dan pelumpuran juga untuk mempercepat

proses pencucian bahan beracun dan pencampuran bahan ameliorasi maupun pupuk dengan tanah (Widjaya adhi, 1995). Pengolahan tanah yang memberikan hasil baik dari segi fisik lahan dan hasil tanaman adalah dengan bajak singkal atau tajak diikuti oleh rotary atau glebeg yang dikombinasikan dengan herbisida (Ar-Riza dan Saragih, 2001). Bila tanahnya sudah gembur atau berlumpur baik dan merata yang umumnya dijumpai pada lahan bergambut dengan tipe luapan air A dan B, pengolahan tanah secara intensif tidak diperlukan tetapi diganti dengan pengolahan tanah minimum atau tanpa olah tanah (TOT) yang dikombinasikan dengan penggunaan herbisida. Hal ini menunjukkan bahwa dilahan pasang surut untuk pengolahan tanahnya tergantung kondisi lahannya. Walaupun pengolahan tanah diperlukan tapi tidak harus dilakukan setiap musim, karena pengolahan tanah yang dilakukan selang dua musim tanam tidak menurunkan hasil tanaman.

### **Karakteristik Lokasi dan Pola Tanam**

Lokasi pengkajian Kelurahan Senyerang merupakan areal yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Senyerang yang terdapat di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi. Luas potensi sawah kelurahan Senyerang adalah 3.800 ha dan memiliki topografi datar dengan ketinggian dari permukaan laut 3 m dan kondisi lahannya agak subur dengan pH 4,5-5. Kondisi lahan termasuk tipologi sulfat masam potensial, pada lapisan atas (sekitar 50 cm) berwarna abu-abu dan bertekstur liat sedangkan pada lapisan di bawah 50 cm berwarna lebih cerah dan sudah keluar air. Kemungkinan tanah di lokasi pengkajian terbentuk dari hasil pengendapan sungai dan pada kedalaman >50 cm terdapat lapisan pirit. Pada kedalaman 0-20 cm tanah termasuk gembur, namun pada kedalaman >20 cm lapisan tanah keras. Pola tanam yang umum di lahan sawah adalah padi-padi atau padi-bera. Pertanaman padi pertama pada musim hujan yaitu bulan Oktober – Maret. Pertanaman padi kedua pada musim kemarau yaitu bulan April – September. Umumnya petani menanam padi pada musim hujan sedangkan pada musim kemarau bera. Varietas padi yang digunakan adalah Cisokan, Inpara 3 dan lokal dengan rata-rata hasil 4,0- 4,5 t/ha. Rata-rata dosis pupuk untuk tanaman padi adalah 100 kg/ha Urea dan 150 kg/ha Phonska.

Di Kecamatan Senyerang sepanjang tahun terus terjadi hujan meskipun dengan intensitas dan sebaran yang beragam antar bulan. Jika bulan basah adalah bulan dengan curah hujan >200 mm, maka setidaknya terdapat 5-6 bulan basah dan 6 bulan kering atau menurut Oldeman (1975) masuk klasifikasi agroklimat C3. Pada zone agroklimat C3, pola tanam yang sesuai adalah padi – padi/palawija. Curah hujan 200 mm/bulan adalah batas curah hujan terendah untuk padi sawah, dan curah hujan 100 mm/bulan adalah batas terendah untuk palawija. Ditinjau dari pola curah hujan tersebut, maka pilihan petani untuk menerapkan pola tanam padi-padi/palawija merupakan pilihan yang sudah sesuai dengan zona agro-klimat.

## INOVASI TEKNOLOGI

Inovasi teknologi meningkatkan produksi padi di lahan rawa pasang surut dapat dilakukan melalui penerapan paket teknologi yang dikemas dalam Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dan Teknologi budidaya padi Hazton.

### **Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)**

Prinsip dasar PTT adalah : a) bersifat spesifik lokasi, b) melalui pendekatan partisipatif, c) mengintegrasikan komponen teknologi yang memberikan pengaruh secara sinergis dan bersifat dinamis dapat berubah sesuai dengan kebutuhan. Menurut Kartaatmadja dan Fagi (2000), bahwa PTT merupakan keterkaitan dan keterpaduan antara tanaman disatu pihak dan sumberdaya yang ada dipihak lain. Teknik-teknik produksi yang diterapkan mempertimbangkan sinergisme yang ada antara teknik tersebut agar mampu memberikan hasil yang tinggi. Selanjutnya Hasanuddin (2004), bahwa proses produksi melalui PTT yang memadukan beberapa komponen teknologi dan aspek produksi yang bersinergis sesuai kondisi setempat diyakini mampu meningkatkan produktivitas padi secara efisien sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Paket teknologi yang dikemas dalam PTT Padi di lahan rawa pasang surut terdiri dari beberapa komponen, yaitu : penggunaan varietas unggul baru padi lahan rawa pasang surut, pembuatan persemaian, persiapan lahan, cara dan tata tanam, pengelolaan air, pemupukan yang efisien dan efektif, pengendalian gulma, pengendalian hama dan panen serta pasca panen (Balitbangtan, 2007).

Teknis budidaya padi dengan pendekatan PTT dilakukan semprot rumput dan pengolahan tanah menggunakan traktor. Setelah pembajakan lahan, kemudian dilakukan penggaruan yang bertujuan untuk meratakan dan pelumpuran tanah. Varietas Inpara 3 dan jumlah benih 30-40 kg/ha. Pesemaian dengan menggunakan sistem semai basah. Sistem tanam yang digunakan adalah pola jajar legowo 4:1 yaitu 4 baris tanaman padi yang diselingi satu baris yang dikosongkan. Umur bibit 21-25 hari dan jumlah bibit 1-3 per rumpun. Pemberian dolomit dengan dosis 1,0 t/ha yang diberikan pada waktu pengolahan tanah ke II Pemberian pupuk anorganik yaitu Urea 150 kg/ha, pupuk SP 36 dan KCl diberikan dengan dosis 100 kg/ha dan 50 kg/ha. Untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan penerapan pengendalian hama terpadu (PHT).

### **Teknologi Hazton**

Teknologi Hazton adalah metode tanam padi yang menggunakan bibit tua yang berumur 25-35 hari, dengan penanaman sebanyak 20-30 rumpun perlubang tanam, menjadikan seluruh rumpun tanaman merupakan tanaman induk, komponen teknologi lainnya kurang lebih sama dengan PTT (Abdurrachman *et al.*, 2015).

Keunggulan teknologi Hazton antara lain penanamannya mudah, tanaman cepat beradaptasi dan tidak stress, lebih tahan terhadap hama keong dan orong-orong, cepat keluar malai dan relatif serempak, menghemat biaya penyiangan, dapat mempercepat masa panen sekitar 15 hari lebih cepat, mutu gabah tinggi dan menghasilkan beras yang berkualitas tinggi (rendemen beras kepala tinggi, persentase beras pecah rendah).

Teknis budidaya padi dengan cara Hazton dilakukan semprot rumput dan pengolahan tanah menggunakan traktor. Setelah pembajakan lahan, kemudian dilakukan penggaruan yang bertujuan untuk meratakan dan pelumpuran tanah. Varietas Inpara 3 dan jumlah benih 100-120 kg/ha. Pesemaian dengan menggunakan sistem semai basah. Sistem tanam yang digunakan adalah pola jajar legowo 4:1 yaitu 4 baris tanaman padi yang diselingi satu baris yang dikosongkan. Umur bibit 25-30 hari dan jumlah bibit 15-30 per rumpun. Pemberian dolomit dengan dosis 1,0 t/ha yang diberikan pada waktu pengolahan tanah ke II Pemberian pupuk anorganik yaitu Urea 100 kg/ha, pupuk SP 36 dan KCl diberikan dengan dosis 150 kg/ha dan 50 kg/ha serta NPK Phonska 150 kg/ha. Untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan penerapan pengendalian hama terpadu (PHT).

### **Teknologi Cara Petani**

Teknologi budidaya padi cara petani dimulai dengan semprot rumput dengan herbisida kemudian dilakukan pengolahan tanah menggunakan traktor. Setelah pembajakan I, kemudian dilakukan penggaruan yang bertujuan untuk meratakan dan pelumpuran tanah. Varietas Cisokan dan jumlah benih 60-80 kg/ha. Pesemaian dengan menggunakan sistem semai basah. Sistem tanam tegel dengan jarak tanam 25 cm x 24 cm. Umur bibit 21-25 hari dan jumlah bibit 5-10 per rumpun. Pemberian pupuk anorganik yaitu Urea 100 kg/ha dan NPK Phonska 150 kg/ha. Untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan sistem terjadwal.

## **PRODUKTIVITAS PADI OFF SEASON**

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi di lahan pasang surut dengan meningkatkan intensitas pertanaman padi yaitu tanam padi musim kemarau atau *off season*. Umumnya petani di lahan pasang surut mengusahakan tanaman padi hanya satu kali dalam setahun yaitu pada musim hujan, dengan pola tanam padi – bera atau padi – palawija. Namun pola tanam padi – bera lebih dominan dibandingkan dengan pola tanam padi-padi atau padi-palawija. Upaya yang telah dilakukan dengan tanam padi *off season* melalui pendekatan PTT dan budidaya padi Hazton di lahan pasang surut. Keragaan padi dengan teknologi PTT pada fase vegetatif menunjukkan penampilan yang baik dan merata pertumbuhannya

sedangkan dengan teknologi Hazton, dan cara petani menunjukkan pertumbuhan sedang sampai baik. Pada fase generatif dengan teknologi PTT menunjukkan keragaan lebih baik dibanding Teknologi Hazton dan Petani. Pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif masing-masing teknologi cukup bervariasi, pada teknologi melalui PTT tinggi tanamannya yaitu 110,12 cm, tinggi tanaman pada teknologi Hazton 97,52 cm dan cara petani 104,52 cm. Tinggi tanaman dengan menerapkan teknologi hazton lebih rendah dibandingkan dengan teknologi PTT dan cara petani. Hal ini disebabkan terlalu banyaknya jumlah bibit per rumpun sehingga mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman padi. Pada teknologi Hazton terjadi kompetisi antar individu tanaman dalam populasi terhadap faktor tumbuh terutama cahaya. Semakin padat populasi maka kompetisi yang terjadi semakin besar sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Sarman, 2001). Jumlah anakan produktif dengan teknologi Hazton memberikan jumlah anakan terbanyak 25,44 dibandingkan teknologi PTT dan cara petani. Tingginya jumlah anakan produktif teknologi Hazton disebabkan jumlah bibit yang banyak dan tua menyebabkan bibit tidak beranak dan semuanya menjadi malai yang produktif. Menurut Menurut Abdurrachman *et al.* (2015), bahwa penanaman sebanyak 20-30 rumpun per lubang tanam, menjadikan seluruh rumpun tanaman merupakan tanaman induk. Diharapkan, secara keseluruhan akan menjadi indukan produktif, karena bibit berada di posisi tengah dan terjepit sehingga bibit akan cenderung tidak menghasilkan anakan dan lebih produktif. Panjang malai dengan teknologi PTT 25,84 cm lebih panjang dari pada teknologi Hazton yaitu 22,60 cm. Hal ini diakibatkan pada teknologi Hazton terjadinya persaingan antar bibit sehingga mempengaruhi pertumbuhan malai padi. Pada teknologi dengan pendekatan PTT hasilnya lebih tinggi dibanding teknologi Hazton dan cara petani. Hal ini diduga panjang malai dan jumlah gabah isi lebih banyak dengan pendekatan PTT dibanding teknologi lainnya. Lebih tingginya hasil gabah dengan cara Hazton dibanding cara petani didukung oleh jumlah anakan dan jumlah gabah isi yang lebih banyak. Jumlah malai dan jumlah biji per malai merupakan karakter kuantitatif yang mempengaruhi hasil padi (Sharma *et al.*, 2013).

**Tabel 3.** Keragaan dan hasil padi melalui teknologi budidaya PTT dan Hazton di lahan rawa pasang surut Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi

No	Parameter	Teknologi		
		PTT	Hazton	Petani
1.	Keragaan tanaman			
	- Vegetatif	3	3-5	3-5
	- Generatif	3-1	3	3-5
2.	Tinggi tanaman (cm)	110,12	97,52	104,52

No	Parameter	Teknologi		
		PTT	Hazton	Petani
3.	Jumlah anakan produktif	13,24	25,44	11,92
4.	Panjang malai (cm)	25,84	22,60	25,52
5.	Jumlah gabah isi/malai	128,00	101,12	95,72
6.	Hasil (t/ha)	6,10	5,40	4,30

*Keragaan : 1= sangat baik      3= baik      5= sedang*

*Sumber : Jumakir et al. (2016)*

## **PELUANG DAN STRATEGI PENINGKATAN PRODUKSI PADI OFF SEASON**

### **Peluang Peningkatan Produksi Padi**

Pertanaman padi di lahan pasang surut sebagian besar petani hanya menanam pada musim hujan yaitu dimulai pada bulan Oktober sampai Maret sedangkan pada musim kemarau tidak ditanam padi atau bera. Upaya untuk meningkatkan produksi padi yang telah dilakukan dengan menanam padi pada musim kemarau yang dimulai pada bulan April sampai September. Pada musim hujan tanaman padi merupakan komoditas dominan, dimana petani mengusahakan lahannya untuk ditanami padi. Pertanaman padi pada musim hujan menunjukkan pertumbuhan dan hasil baik.

Pada musim kemarau pertanaman padi dilahan pasang surut umumnya tidak menanam padi atau bera dan kebanyakan lahannya kurang dimanfaatkan secara optimal. Pada musim kemarau dilakukan penanaman padi dan sebelumnya dilakukan pengolahan tanah sempurna dengan hand traktor dan pengairannya dengan pompanisasi sehingga memungkinkan untuk tumbuh tanaman padi menjadi lebih baik. Pertumbuhan padi pada musim hujan dan musim kemarau menunjukkan pertumbuhan cukup baik. Beberapa inovasi teknologi yang diaplikasikan dengan varietas Inpara 3 memberikan produksi tertinggi yaitu 6,10 t/ha GKP (Tabel 3). Kendala pertanaman padi musim kemarau terutama hama burung. Hal ini disebabkan sebagian besar petani tidak mengusahakan lahannya ditanami padi. Pengendalian yang dilakukan dengan cara memasang orang-orangan yang ditarik dengan tali dan pengusiran sekelompok burung yang menyerang tanaman padi. Pengendalian burung dilakukan mulai keluar malai sampai menjelang panen.

## Strategi Peningkatan Produksi Padi

Strategi peningkatan produksi padi melalui pengembangan penanaman padi musim kemarau (*off season*) dapat dilihat berdasarkan identifikasi pada kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) dari analisis SWOT seperti disajikan pada Tabel 4 (Jumakir *et al.*, 2006, Jumakir dan Endrizal, 2010). Strategi yang mungkin dikembangkan pada kelompok tani adalah dengan teknologi anjuran dapat meningkatkan produksi padi dan memotivasi kelompok tani/gapoktan untuk meningkatkan perluasan areal tanam padi pada musim kemarau. Disamping itu petani mampu menghimpun dan mengelola dana kelompok untuk menunjang penerapan teknologi serta didukung sarana produksi di lokasi, mampu menerapkan teknik pengendalian hama terpadu melalui pelatihan petani/kelompok tani agar mampu menjadi pengamat hama dilahannya sendiri. Strategi pengembangan diperoleh berdasarkan prinsip memaksimalkan kekuatan untuk memanfaatkan sebesar-besarnya peluang atau mengatasi ancaman serta menekan serendah mungkin kelemahan untuk memanfaatkan peluang atau ancaman. Dalam menunjang penerapan teknologi anjuran perlu diaktifkan lembaga-lembaga yang ada dilokasi terutama dalam penyediaan sarana produksi sehingga petani/kelompok tani dalam penerapan teknologi tidak kesulitan dalam pelaksanaannya. Memanfaatkan petugas lapangan sebagai motivator untuk membangkitkan keinginan petani menanam padi pada musim kemarau dan penyuluhan penggunaan teknologi anjuran. Dengan penerapan teknologi tersebut akan diperoleh produksi padi yang tinggi dan diimbangi dengan harga jual beras yang menguntungkan petani. Dengan demikian peluang perluasan areal pertanaman padi pada musim kemarau akan bertambah luas intensitas pertanamannya. Sehingga memberikan dampak positif terhadap rendahnya intensitas serangan hama tikus dan burung serta hama/penyakit lainnya. Menurut Ananto dan Alihamsyah (2000), bahwa strategi pengembangan pertanian dilahan pasang surut bersifat spesifik lokasi dan disesuaikan dengan kondisi biofisik yang ditunjang dengan kelembagaan sosial ekonomi yang memadai serta peningkatan sumber daya manusia, teknologi pengelolaan lahan dan air, penerapan teknologi budidaya padi spesifik lokasi, pengembangan kelembagaan dan koordinasi antar instansi.

**Tabel 4.** Strategi pengembangan padi musim kemarau (off season) dilahan pasang surut Provinsi Jambi

Faktor Eksternal	Faktor Internal	
	<p>Kekuatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tersedianya teknologi padi</li> <li>- Tersedianya lahan pasang surut yang luas</li> </ul>	<p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendahnya penerapan teknologi anjuran</li> <li>- Rendahnya keinginan petani menanam padi MK</li> </ul>
<p>Peluang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produksi padi cukup tinggi pada MK</li> <li>- Peningkatan produksi padi dan perluasan areal tanam padi MK</li> </ul>	<p>Strategi Pengembangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan program aksi berama kelompok tani menerapkan teknologi anjuran dengan teknologi tersebut dapat meningkatkan produksi padi sehingga dapat meningkatkan areal tanam padi</li> <li>- Menghimpun dan mengelola modal kelompok untuk mendukung dalam penerapan teknologi anjuran</li> </ul>	<p>Strategi Pengembangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyuluhan petugas lapangan pada kelompok tani dengan teknologi dapat meningkatkan produksi</li> <li>- Petugas lapangan memotivasi kelompok tani untuk bertanam padi MK dengan pendekatan agribisnis dan penggunaan alat mesin pertanian</li> </ul>
<p>Ancaman :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serangan hama burung</li> <li>- Serangan Hama tikus dan hama lainnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan perluasan areal tanam padi pada MK</li> <li>- Penerapan teknik pengendalian hama tikus secara terpadu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melatih petani/ kelompok tani tentang PHT sehingga mampu menjadi pengamat hama di lahannya sendiri</li> </ul>

Sumber : Jumakir dan Endrizal (2010). Jumakir et al. (2015)

### KESIMPULAN

Peningkatan produksi padi selain pendekatan PTT terdapat juga inovasi peningkatan produksi padi dengan Teknologi Budidaya Padi pola Hazton. Inovasi teknologi dengan pendekatan PTT mampu meningkatkan hasil padi sebesar 41,86 persen sedangkan teknologi Hazton sebesar 25,58 persen dibandingkan cara

petani. Peluang peningkatan produksi padi di lahan pasang surut memiliki potensi dan prospek yang baik karena didukung oleh ketersediaan teknologi, sumber daya manusia dan lahan serta agroekosistem yang cocok. Inovasi teknologi Hazton mempunyai prospek pada lahan rawa pasang surut dengan tipe luapan air A/B dengan tipologi lahan potensial/sulfat masam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah B, S Tjokrowidjojo dan Sularjo. 2008. Perkembangan dan prospek perakitan padi tipe baru di Indonesia. Jurnal penelitian dan Pengembangan Pertanian. Indonesian Agricultural Research and Development Journal. Volume 27, Nomor 1. 2008. Badan Litbang Pertanian. Deptan. Bogor
- Abdurrachman S, E Suhartatik, Erdiman, Z Zaini, A Jamil, MJ Mejaya, P Sasmita, B Abdullah, Suwarno, Y Baliadi, A Dhalimi, Sujinah, Suharna dan ES Ningrum. 2015. Panduan teknologi budidaya salibu. Badan Litbang Pertanian Kementan. Jakarta
- Alihamsyah, E E Ananto, H Supriadi, IG Ismail dan DE Sianturi. 2000. Dwi windu penelitian lahan rawa; mendukung pertanian masa depan. ISDP. Badan Litbang Pertanian. Bogor
- Alihamsyah T. 2002. Optimalisasi pendayagunaan lahan rawa pasang surut. Seminar Nasional optimalisasi Pendayagunaan Sumberdaya Lahan di Cisarua, 6-7 Agustus 2000. Puslitbang Tanah dan Agroklimat
- Alihamsyah T, D Nazeim, Mukhlis, I Khairullah, HD Noor, M Sarwani, Sutikno, Y Rina, FN Saleh dan S Abdussamad. 2003. Empat puluh tahun Balittra; Perkembangan dan Program Penelitian Ke Depan. Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa. Badan Litbang Pertanian. Banjarbaru.
- Alihamsyah T. 2003. Hasil penelitian pertanian pada lahan pasang surut. Prosiding Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi Jambi, 18-19 Desember 2003. BPTP Jambi dan Bappeda. Jambi
- Ananto EE dan T. Alihamsya. 2000. Arah dan strategi pengembangan pertanian di lahan rawa pasang surut. Seminar Penelitian dan Pengembangan Pertanian Lahan Pasang Surut Jambi. ISDP. Kuala Tungkal, 27-28 Maret. Jambi
- Ar-Riza I dan S Saragih. 2001. Pengelolaan tanah dan hara untuk budidaya padi di lahan rawa pasang surut. Makalah pada Monograf Pengelolaan Air dan Tanah di Lahan Pasang Surut. Balittra. Banjarbaru
- Balitpa. 2003. Penelitian padi menuju revolusi hijau lestari. Balitpa. Puslitbangtan. Badan Litbang. Jakarta
- Balitbangtan. 2015. Panduan teknologi budidaya hazton pada tanaman padi. Badan Litbang Pertanian Kementan. Jakarta.

- Bappeda Provinsi Jambi. 2011. Arah dan Kebijakan Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Mendukung Surplus Beras di Provinsi Jambi. Materi disampaikan pada Rapat Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Jambi Periode II. 15 Desember 2011. Jambi
- BPS. 2016. Provinsi Jambi dalam angka 2016. BPS Provinsi Jambi. Jambi
- Deptan. 2007. Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi gogo. Badan Litbang pertanian. Jakarta
- Djafar ZR. 1992. Potensi lahan rawa lebak untuk pencapaian dan pelestarian swasembada pangan. Makalah Seminar Nasional Teknologi Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. UNSRI Palembang.
- Hasanuddin A. 2004. Pengelolaan tanaman padi terpadu; suatu strategi pendekatan teknologi spesifik lokasi. Pelatihan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru dan VUTB lainnya, 31 Maret-3 April 2004. Balitpa. Sukamandi
- Ismail IG, T Alihamsyah, IPG Widjaja Adhi, Suwarno, T Herawati, R Taher dan DE Sianturi. 1993. Sewindu penelitian pertanian di lahan rawa (1985-1993) Kontribusi dan prospek pengembangan. Swamps II. Badan Litbang Pertanian. Jakarta
- Jumakir, Julistia B, R Hendayana, Endrizal, Zainuddin dan H Hermawan. 2016. Kajian peningkatan produktivitas padi melalui inovasi teknologi dan adaptasi beberapa varietas di lahan rawa pasang surut Provinsi Jambi. Laporan Intern. BPTP Jambi. Jambi
- Jumakir dan Endrizal. 2010. Ketersediaan teknologi dan peluang peningkatan produktivitas padi melalui peningkatan IP padi 200 di lahan pasang surut Jambi. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi. Buku 2. Balai Besar Penelitian Padi. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian. Sukamandi
- Jumakir, Suparwoto dan Endrizal. 2015. Potensi, peluang dan strategi peningkatan produktivitas padi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan rawa pasang surut Jambi. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal UNSRI. Palembang 26-27 September 2014
- Kartaatmadja S dan AM Fagi. 2000. Pengelolaan tanaman terpadu konsep dan penerapan. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Bogor
- Muktamar Z dan T Adiprasetyo. 1993. Studi potensi lahan gambut di Provinsi Bengkulu untuk tanaman semusim. Prosiding Seminar Nasional Gambut II. Bengkulu.

- Oldeman LR. 1975. An agro-climate map of java. Cont.cent.Rest.Inst. No 17. Bogor
- Sarman. 2001. Kajian tentang kompetisi tanaman dalam sistem tumpangsari di lahan kering. Jurnal Agronomi Universitas Jambi. 5(2):7-10
- Sharma D, Sanghera GS, Sahu P, Parikh M, Sharma B, Bhandarkar S, Chaudhari PR and Jena BK. 2013. Tailoring rice plant for sustainable yield through ideotype breeding and physiological interventions. Afr. J. Agric.Res. 8(40) : 5004-5019
- Suwarno, T Alihamsyah dan IG Ismail. 2000. Optimasi pemanfaatan lahan pasang surut dengan penerapan teknologi sistem usahatani terpadu. Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. Cipayung, 25-27 Juli 2000. Buku I. PusLitbangtan. Badan litbangtan.
- Widjaya Adhi IPG, K Nugroho, D Ardi dan AS Karama. 1992. Sumber daya lahan rawa : Potensi, keterbatasan dan pemanfaatan. Prosiding: Pengembangan Terpadu Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Bogor
- Widjaya Adhi, IPG. 1995. Pengelolaan tanah dan air dalam pengembangan sumberdaya lahan rawa untuk usahatani berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Makalah Pada Pelatihan Calon Pelatih untuk Pengembangan Pertanian di Daerah Pasang Surut, 26-30 Juni. Karang Agung. Sumatera Selatan