

## **Kajian Teknologi Mina Padi di Rawa Lebak di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi**

**Julistia Bobihoe<sup>\*</sup>, Nur Asni, dan Endrizal**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi

Jl. Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi

Telp.: (0741) 70553525, Fax.: (0741) 40413

<sup>\*</sup>Penulis untuk korespondensi: [julistia\\_06@yahoo.com](mailto:julistia_06@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

Mina rice is a technology that combines fish farming with rice cultivation. This system has several advantages such as: farmers will get additional income from fish without reducing the incomes of rice, increasing rice production, improve efficiency and productivity of the land, the rice plants become more controlled and meet the needs of animal protein. The assessment carried out by an integrated crop management (ICM) lowland swamp rice. The assessment was conducted in the village of Rantau Kapas Tuo District Muaro Tembesi Batanghari regency of Jambi Province in April and August 2012. The assessment aims to determine the level of growth and yield of rice and fish on rice farming mina. Assessment carried out on two hectares of land by applying some technology components include: the selection of fish seed, nursery, land preparation, manufacture caren/trench planting rice, fish stocking, fertilization, water management, fertilization, weeding, maintenance of fish, control crop pests and diseases. New varieties (VUB) rice used is Inpara 3 seed and fish used is Tilapia. The study showed that rice production is 6.85 t/ha and survival rate of fish was 75%. The assessment is seen that by applying mina rice cultivation with rice integrated crop management (ICM) earned income of Rp 14.11 million (B/C ratio 1.1) and the non ICM and an income of Rp 2.485 million (B/C Ratio 0.4).

---

Keywords: Mina rice cultivation, PTT lowland swamp, VUB Inpara 3

### **ABSTRAK**

Mina padi merupakan teknologi yang memadukan budidaya ikan dengan budidaya padi. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan seperti: petani akan mendapatkan tambahan penghasilan dari ikan tanpa mengurangi pendapatan dari padi, meningkatkan produksi tanaman padi, meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan, tanaman padi menjadi lebih terkontrol dan memenuhi kebutuhan protein hewani. Pengkajian dilaksanakan dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi rawa lebak. Pengkajian dilaksanakan di desa Rantau Kapas Tuo Kecamatan Muaro Tembesi Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada bulan April sampai Agustus 2012. Pengkajian bertujuan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman padi dan ikan pada usahatani mina padi. Pengkajian dilaksanakan pada lahan seluas dua hektar dengan menerapkan beberapa komponen teknologi antara lain : pemilihan benih ikan, persemaian, persiapan lahan, pembuatan caren/parit penanaman benih padi, penebaran benih ikan, pemupukan, pengaturan air, pemupukan, penyiangan gulma, pemeliharaan ikan, pengendalian hama penyakit dan panen. Varietas unggul baru (VUB) padi yang digunakan adalah Inpara 3 dan benih ikan yang digunakan adalah ikan nila. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa produksi padi adalah 6,85 ton/ha GKP dan *survival rate* (kelangsungan hidup) ikan adalah 75 %. Dari pengkajian ini terlihat bahwa dengan menerapkan budidaya mina padi dengan pendekatan PTT padi pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 14.110.000,- (B/C Ratio 1,1) dan non PTT memperoleh pendapatan sebesar Rp 2.485.000,- (B/C Ratio 0,4).

---

Kata kunci: Budidaya mina padi, PTT rawa lebak, VUB Inpara 3

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan rawa lebak untuk pertanian di Provinsi Jambi masih relatif rendah. Pada umumnya petani menanam padi hanya sekali dalam setahun pada musim kemarau, dimana penanaman dilakukan pada saat air pada rawa lebak dangkal mulai menyusut dan selanjutnya diikuti oleh lebak tengahan dan lebak dalam. Dalam pengembangan usahatani di lahan rawa lebak terdapat beberapa kendala yang diantaranya tata air, dimana pada musim hujan akan terjadi genangan/banjir dan pada musim kemarau akan terjadi kekeringan. Kondisi ini menyebabkan produksi padi di lahan rawa lebak rendah yaitu 2-3 ton/ha.

Peningkatan produktivitas di lahan rawa lebak dengan perbaikan teknologi budidaya yang tepat dan mudah di terapkan oleh petani dan dengan memanfaatkan lahan rawa lebak secara optimal diantaranya melalui penggunaan varietas unggul padi yang sesuai, yang ekonomis dan mempunyai umur yang pendek serta pengaturan pola tanam yang sesuai.

Perbaikan teknologi budidaya di lahan rawa lebak di laksanakan melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan beberapa komponen teknologi diantaranya varietas unggul spesifik lokasi yang telah beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya. Diantara komponen teknologi dalam PTT adalah sistim tanam jajar legowo. Keuntungan yang diperoleh dengan sistem tanam jajar legowo adalah jumlah anakan produktifnya lebih banyak, gabah yang dihasilkan juga berkualitas, mudah membersihkan gulma atau rumput yang mengganggu, mudah memberantas hama dan penyakit, mudah melakukan pemupukan dan hemat pupuk, mudah melakukan pengaturan air irigasi, mudah dalam memanen, juga bisa memperbaiki tekstur tanah. Di samping itu, sistem tanam jajar legowo ini sangat cocok jika dipadukan dengan konsep mina padi, karena tidak berpengaruh terhadap luas

lahan, dan bisa diterapkan di lahan yang sempit.

Sistem mina padi merupakan cara pemeliharaan ikan di sela-sela tanaman padi (*Integrated Fish Farming/IFF*), sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi, atau pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija di persawahan.

Teknologi ini merupakan suatu kegiatan yang memadukan budidaya ikan dengan budidaya padi. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan seperti: petani akan mendapatkan tambahan penghasilan dari ikan tanpa mengurangi pendapatan dari padi, meningkatkan produksi tanaman padi, meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan, tanaman padi menjadi lebih terkontrol dan memenuhi kebutuhan protein hewani (Sudirman dan Iwan 2000).

Selain menyediakan pangan sumber karbohidrat, sistem ini juga menyediakan protein hewani sehingga cukup baik untuk meningkatkan mutu makanan penduduk pedesaan. Menurut Sudirman dan Iwan (2000) dengan teknologi yang tepat, mina padi dapat memberi pendapatan yang cukup tinggi. Keuntungan yang dibuat dari usahatani mina padi berupa peningkatan produksi dan ikan, mengurangi penggunaan pestisida, pupuk anorganik, penyiangan dan pengolahan tanah.

Jenis ikan yang dibudidayakan juga bisa bermacam-macam, mulai dari nila atau mujair, bawal atau jenis ikan air tawar lainnya. Dengan demikian, selain petani bisa panen padi, juga bisa panen ikan, sehingga menambah penghasilannya.

Di Provinsi Jambi, sistem mina padi sudah dilakukan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, tanpa harus memperluas lahan sawah, budidaya ikan dengan padi dapat meningkatkan pendapatan. Karena selain tidak mengurangi hasil padi, juga mendapatkan keuntungan dari budidaya ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi.

## BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengkajian dilaksanakan di lahan rawa lebak Desa Rantau Kapas Tuo

Kecamatan Muaro Tembesi Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. Kegiatan dilakukan selama 12 bulan mulai dari Januari – Desember 2012.

Kegiatan pengkajian dilaksanakan melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi dengan beberapa komponen teknologi seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Komponen teknologi PTT padi dan ikan di lahan rawa lebak di Desa Rantau Kpas Tuo Kecamatan Muaro Tembesi Kabupaten Batanghari

No.	Komponen Teknologi	PTT padi
1.	Pengolahan tanah	Traktor /sempurna
2.	Benih	Berlabel/bermutu (25 kg/ha)
3.	Varietas	Varietas Unggul Baru Inpara 3
4.	Persemaian	Basah
5.	Penanaman/Sistem tanam	Legowo 4:1
6.	Umur bibit	15 hari setelah semai (HSS)
7.	Pupuk organik	Pupuk kandang 1,0 t/ha
8.	Pupuk anorganik (kg/ha)	
	- Urea	150
	- SP 36	100
	- KCl	50
	- Dolomit	500
9.	Penyiangan	Gasrok/manual
10.	Pengendalian OPT	Penerapan PHT
11.	Panen	Tepat waktu
12.	Jenis ikan	Nila
13.	Ukuran	8-12 cm
14.	Caren	
	- Lebar (cm)	100
	- Dalam (cm)	50
15.	Penebaran benih ikan	5-7 HST
16.	Pemeliharaan ikan	Pemberian pakan Pengelolaan air dan pengendalian hama
17.	Pengendalian hama padi	Pestisida anorganik/organik
18.	Panen	Tepat waktu

Demplot PTT padi dan mina padi dilaksanakan di rawa lebak dangkal pada lahan seluas 2 ha, dengan membuat petakan-petakan dan membangun pematang. Tanah diolah sempurna dengan menggunakan hand traktor, sehingga permukaan tanah rata di dalam setiap petakan. Komponen teknologi PTT padi yang diterapkan dilokasi pengujian meliputi sistem pengolahan tanah, benih unggul bermutu, varietas unggul baru, sistem tanam jajar legowo 4 : 1 dengan jarak tanam 20 x 20 cm, pengolahan tanah dilakukan dengan sistem tanpa olah tanah (TOT) karena tanahnya sudah macak-macam artinya lahan tersebut cukup lama tergenang air dan penanamannya sambil menunggu surutnya air tersebut. Pemupukan disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi dengan menggunakan PUTS.

Untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan penerapan pengendalian hama terpadu (PHT). Parameter yang diamati adalah karakteristik wilayah, karakteristik VUB padi, keragaan agronomis dan produktivitas padi.

Pengkajian diawali dengan penetapan lokasi. Lahan yang ideal untuk budidaya mina padi adalah lahan sawah yang memiliki ketersediaan air sepanjang tahun. Selain ketersediaan air, lahan persawahan juga memiliki sarana pengaturan air yang baik, lokasi tidak banjir dan longsor, tanah mengandung lumpur liat, kemiringan tanah relatif rendah, petakan sawah tidak terlalu sempit dan jauh dari sumber polusi.

### Teknologi Budidaya Mina Padi

Teknologi ini merupakan suatu kegiatan yang memadukan budidaya ikan

dengan budidaya padi. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan seperti: petani akan mendapatkan tambahan penghasilan dari ikan tanpa mengurangi pendapatan dari padi, meningkatkan produksi tanaman padi, meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan, tanaman padi menjadi lebih terkontrol dan memenuhi kebutuhan protein hewani (Sudirman dan Iwan 2000).

Selain menyediakan pangan sumber karbohidrat, sistem ini juga menyediakan protein hewani sehingga cukup baik untuk meningkatkan mutu makanan penduduk pedesaan. Menurut Sudirman dan Iwan (2000) dengan teknologi yang tepat, mina padi dapat memberi pendapatan yang cukup tinggi. Keuntungan yang dibuat dari usahatani mina padi berupa peningkatan produksi dan ikan, mengurangi penggunaan pestisida, pupuk anorganik, penyiangan dan pengolahan tanah.

Inovasi-inovasi teknologi yang diterapkan pada pertanaman mina padi adalah sebagai berikut:

#### **Pemilihan benih**

- a. Benih ikan dipilih jenis ikan yang memiliki pertumbuhan cepat, disukai konsumen, nilai ekonominya cukup tinggi dan tahan terhadap perubahan lingkungan. Benih ikan yang digunakan adalah nila hitam karena disukai masyarakat Desa Rantau Kapas Tuo. Ukuran bibit yang digunakan 8-12 cm, dengan padat tebar 5 ekor/m<sup>2</sup>.
- b. Benih padi yang dipilih sama dengan Teknologi PTT, yaitu benih Varietas Unggul Baru Inpara 3. Kebutuhan benih sebanyak 25 kg/ha, jadi untuk 2 ha dibutuhkan benih 50 kg.

#### **Persemaian benih padi**

Persemaian benih dilakukan "Persemaian Basah" yaitu dilakukan dipetakan sawah sebelum penyiapan lahan, dengan membuat bedengan dan saluran *drainase* keliling. Keperluan benih sebanyak 25 kg/ha dengan luas areal persemaian sekitar 500 m<sup>2</sup> untuk

pertanaman satu ha, buat persemaian dibagian lahan yang telah tidak tergenang air. Olah tanah dengan sempurna, buat bedengan lebar 1m, panjang sesuai ukuran petakan. Berikan pupuk organik 2 kg/m<sup>2</sup> agar bibit mudah dicabut dan akar tidak banyak yang rusak. Rendam benih selama 24 jam, tiriskan dan peram selama 12 jam. Tabur benih dengan merata kemudian tutup taburan dengan tanah halus dan tipis. Pupuk persemaian dengan urea sebanyak 20 g/m<sup>2</sup> bersamaan dengan penaburan/tugal benih. Agar tidak kekeringan persemaian perlu disirami. Penanaman dilahan dilakukan pada umur bibit 21 hari (Badan Litbang Pertanian 2007).

#### **Persiapan lahan**

Demplot mina padi rawa lebak dilakukan pada lahan rawa dangkal, dengan membuat petakan-petakan yang fungsinya untuk menahan air, dengan membuat dan membangun pematang. Tanah diolah dengan sempurna sehingga permukaan tanah rata didalam setiap petakan, dengan menggunakan hand traktor, untuk mengurangi kepadatan tanah. Kemudian dilakukan pembersihan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman, pengolahan tanah, perbaikan pematang.

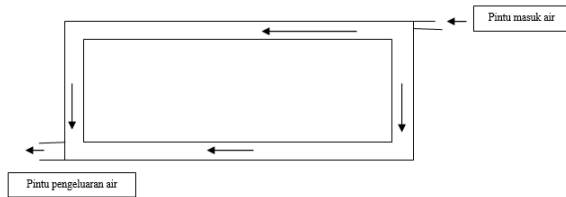
#### **Pembuatan caret/parit**

Caren dibuat sekeliling petakan sawah dengan lebar 1 meter dan kedalaman 60 cm, yang berfungsi sebagai tempat perlindungan ikan pada saat aplikasi pupuk atau pengendalian hama penyakit, memberikan perlindungan pada ikan dari gangguan serangan hama seperti burung, memberikan perlindungan bila air sawah surut, memberikan keleluasaan bergerak bagi ikan, meningkatkan suhu air karena panas sinar matahari, dan memudahkan panen.

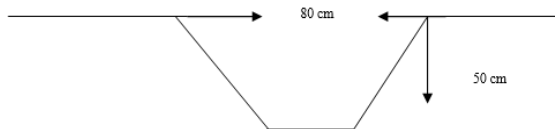
#### **Penanaman padi**

Penanaman padi dilaksanakan pada MK 2012 dengan menggunakan benih varietas unggul baru Inpara 3. Penanaman padi dengan sistim tanam pindah, umur

bibit 21-30 hari. Penanaman padi menggunakan sistim tanam jajar legowo 4:1 dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Keuntungan menggunakan bibit umur 21-30 hari adalah bibit mengalami stagnasi relatif singkat, akar lebih kuat dan dalam, pembentukan anakan padi lebih banyak, tanaman lebih tahan rebah, tanaman lebih cepat respon pemupukan (Badan Litbang Pertanian 2007).



Gambar 1. Bentuk caren keliling.



Gambar 2. Bentuk dasar caren.

Jajar Legowo 4:1 adalah pengosongan satu baris tanaman setiap empat baris dan memadatkan dalam barisan tanaman pinggir. Jarak antar baris yang dikosongkan disebut unit.

Keuntungan sistem tanam jajar legowo, yaitu:

- Semua barisan rumpun tanaman yang berada pada bagian pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir).
- Mengurangi keracunan besi
- Menyediakan ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas dan untuk mina padi.
- Memanfaatkan sinar matahari bagi tanaman yang berada dipinggir barisan. Semakin banyak sinar matahari mengenai tanaman maka proses foto sintesa oleh daun semakin tinggi sehingga akan mendapatkan bobot buah yang lebih berat.
- Mengurangi kemungkinan serangan hama, terutama tikus. Pada lahan relatif terbuka hama tikus tidak suka tinggal di dalamnya.

- Menekan serangan penyakit, karena pada lahan terbuka kelembaban akan semakin berkurang sehingga serangan penyakit juga kurang.
- Mempermudah pelaksanaan pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit, karena bisa leluasa pada barisan kosong diantara 4 barisan legowo.
- Menambah populasi tanaman, karena satu barisan yang kosong ditambahkan pada tanaman pinggir, populasi tanaman bertambah sekitar 30% sehingga akan memberikan peningkatan produktivitas hasil sekitar 12-22%.

**Penebaran benih ikan**

Penebaran benih ikan dilakukan pada sore atau pagi hari saat tanaman padi berumur 10-15 hari setelah tanam atau seminggu setelah penanaman padi yaitu pada tanggal 10 Juni 2012. Untuk adaptasi benih ikan dilakukan dengan cara:

1. Biarkan selama beberapa saat sehingga terjadi kesamaan suhu air sawah dengan suhu air kantong ikan,
2. Bukalah kantong-kantong plastik secara perlahan-lahan dan biarkan ikan keluar dengan sendirinya dari dalam kantong.

**Pemupukan**

Pupuk kandang sebanyak 1 ton/ha diberikan sebagai pupuk dasar sesudah pengolahan tanah. Demikian juga dengan pengapuran diberikan sebanyak 500 kg bersamaan dengan pemberian pupuk dasar. Untuk pupuk anorganik diberikan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah dengan menggunakan rekomendasi pemupukan dan penggunaan rekomendasi PUTS. Sample tanah diambil dari lahan sawah yang digunakan untuk demplot, dari hasil pengujian PUTS maka dosis yang diberikan adalah 100 kg Urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCL per hektar, dengan dua kali pemberian untuk pupuk urea, setengah dosis pada awal tanam dan setengah dosis lagi pada bulan kedua, sedangkan untuk TSP dan KCL diberikan

sekaligus pada awal tanam. Cara pemberiannya dengan cara tabur dengan posisi orang berada pada barisan kosong, pupuk ditabur kekiri dan kekanan secara merata, sehingga 1 kali jalan dapat melakukan pemupukan 2 barisan legowo.

### **Pengendalian OPT**

Pengendalian OPT dengan pendekatan PHT. Pada kegiatan ini penyiangan dengan tangan pada umur 21 dan 42 hari setelah tanam (hst), karena memakai sistem jajar legowo penyiangan dikerjakan dengan mudah dan tanaman tidak terganggu. Penyiangan secara manual atau dengan menggunakan gasrok selama genangan air tidak melebihi 10 cm. Cara ini sekaligus untuk menggemburkan tanah. Sisa gulma yang tidak tersiang dengan alat siang bisa disiang dengan tangan.

### **Pemeliharaan Ikan (pemberian pakan)**

Pemeliharaan berkaitan dengan pemberian pakan, dan pengendalian hama dan penyakit ikan. Agar ikan yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan, maka pemeliharannya dilakukan secara benar (Sudirman dan Iwan 2000).

Pada pengkajian ini pakan diberikan setelah tiga hari ikan dipetakan sawah, dengan jenis pakan apung dengan kadar protein 28-32%. Periode pemberian pakan 2 kali sehari (pagi dan sore). Setelah ikan berumur tiga minggu pupuk kandang kembali diberikan dengan cara ditebar dengan dosis 0.25 kg/m<sup>2</sup>. Pakan komersial yang digunakan sebanyak 500 kg (Supriadiputra dan Setiawan 2000).

### **Panen Ikan**

Pada dasarnya pemanenan ikan pada sistem mina padi tidak jauh berbeda dengan pemanenan ikan dikolam. Beberapa perbedaan terjadi karena diareal persawahan masih terdapat tanaman padi. Lama pemeliharaan ikan ini bergantung pada ukuran benih ikan dan tujuan pemeliharaan. Pada kegiatan pengkajian ini ikan dipanen 10 (sepuluh) hari sebelum panen padi atau setelah kanopi padi sudah

menutup seluruh permukaan tanah. Cara panen ikan yang baik adalah sebagai berikut:

- Keringkan petakan sawah secara perlahan-lahan
- Pada saat tinggi air dalam petakan 3-5 cm, pengeluaran air dilakukan lebih perlahan sambil halau agar ikan masuk ke dalam caren.
- Siapkan ember-ember penampungan yang sudah diisi air bersih atau jaring-jaring yang dipasang disaluran air mengalir
- Ikan ditangkap dengan serok secara perlahan-lahan agar ikan tidak mudah stress/mati.

### **Panen dan Pascapanen Padi**

Padi dipanen setelah malai menguning 95%. Untuk memperoleh beras dengan kualitas tinggi perhatikan waktu panen, pengeringan, kebersihan dan kadar air gabah 12-14% karena sangat mempengaruhi kualitas

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Wilayah**

Lokasi kegiatan pengkajian terletak di Kabupaten Batanghari. Secara geografis terletak pada koordinat 1<sup>o</sup> 15' - 2<sup>o</sup> 20' Lintang Selatan dan 102<sup>o</sup> 30' - 104<sup>o</sup> 30' Bujur Timur. Daerah ini beriklim tropis dengan tingkat elevasi sebagian besar terdiri dari dataran rendah dengan ketinggian 11 – 100 meter dari permukaan laut. Lahan merupakan aset penting dalam usaha pertanian sebagai media tumbuhnya tanaman.

Berdasarkan data potensi lahan di Kabupaten Batanghari terdiri dari lahan persawahan 18.189 ha dan lahan kering 277.677 ha. Lahan ini mempunyai potensi untuk usaha tanaman pangan. Kemampuan tanah merupakan sifat fisik tanah yang dibatasi oleh berbagai faktor antara lain kemiringan tanah (lereng), drainase, kedalaman efektif tanah, tektur tanah. Kegunaan dari pada kemampuan tanah adalah untuk menilai tingkat kecocokan

atau kesesuaian tanah secara fisik terhadap berbagai jenis penggunaan tanah dalam usaha pertanian untuk dibuat analisis dari fisik tanah dan lingkungannya dengan sifat agronomis tanaman. Kemiringan tanah dibagi dalam 4 kelas yaitu: Datar (0-2)%, Landai (2-15)%, Gelombang (15-40)% dan Terjal > 40 %. Lahan dengan kemiringan > 40 % sudah mulai terjal tidak baik untuk usaha pertanian, karena dapat terjadi longsor, lahan ini hanya cocok untuk hutan lindung. Tanaman pertanian sebaiknya diusahakan pada lahan dengan kemiringan (0-2)%, tetapi masih dapat diusahakan pada lahan dengan kemiringan sampai 15% dengan tindakan terasering dan penanaman pohon sesuai dengan garis kontour untuk mencegah erosi. Jadi potensi lahan di Kabupaten Batanghari berdasarkan kemiringan tanah dapat diusahakan tanaman pertanian (padi dan palawija). Pada dasarnya jenis tanah di Kabupaten Batanghari dapat digolongkan atas dua kelompok yaitu Azonal dan Zonal. Tanah Azonal seperti Organosol, Aluvial, Gley Humus Rendah, dan Hidromorfik Kelabu adalah tanah-tanah yang masih mengalami peoses lanjutan oleh karena tanah yang demikian belum menunjukkan profil yang sempurna. Sedangkan jenis tanah Zonal seperti Andosol, Latosol, Podsolik adalah tanah-tanah yang sudah mengalami perkembangan profil yang lebih sempurna. Jenis tanah Podsolik Merah Kuning merupakan tanah yang paling luas di Kabupaten Batanghari sebesar 435.451 ha atau 84,06 %, sebagian terdiri dari Aluvial yang terletak disepanjang aliran sungai Batanghari dan anak sungainya seluas 82.584 ha atau 15,94 %. Sumber air yang paling dominan terhadap kehidupan tanaman berasal dari hujan, oleh karena itu dalam pembagian tempat tumbuh tanaman bila dikaitkan dengan keberadaan air maka faktor yang paling perlu diperhatikan adalah curah hujan. Keadaan Curah hujan dan hari hujan di Kabupaten Batanghari tertera pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel diatas terlihat bahwa curah hujan bulanan rata-rata tertinggi jatuh pada bulan

Nopember, sedangkan curah hujan terendah pada bulan Februari.

Pengkajian yang dilaksanakan pada MK 2012 menggunakan benih varietas unggul baru Inpara 3. Bibit diambil dari persemaian atau tanam pindah dengan jarak legowo 4:1 menggunakan bibit 1-3 bibit/rumpun dan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Keuntungan menggunakan bibit umur 15 hari adalah: bibit mengalami stagnasi relatif singkat, akar lebih kuat dan dalam, pembentukan anakan padi lebih banyak, tanaman lebih tahan rebah, tanaman lebih cepat respon pemupukan (Badan Litbang Pertanian 2007).

Pertumbuhan tanaman padi VUB Inpara 3 cukup baik dan hama yang muncul pada pertanaman padi fase vegetatif seperti lembing batu, putih palsu, sundep sedangkan pada fase generatif seperti walang sangit, beluk, tikus dan burung. Intensitas serangan hama pada fase vegetatif dan generatif berada dibawah ambang ekonomis. Pengendalian hama dilakukan dengan cara pengendalian hama terpadu (PHT). Keragaan tanaman padi dari masing-masing varietas cukup bervariasi karena dipengaruhi oleh kondisi air yang ada dilahan, sehingga pada lahan yang agak rendah masih tersedia air sedangkan pada lahan yang agak tinggi airnya semakin berkurang. Keragaman sifat tanaman padi ditentukan keragaman lingkungan dan keragaman genotif serta interaksi keduanya (Satoto dan Suprihatno 1998).

Pada sub penelitian ini dilakukan analisis pendahuluan terhadap sampel air payau dan analisis air hasil pengolahan dengan menggunakan proses koagulasi & sedimentasi dan luaran dari proses oksidasi dengan tiga variasi KMnO<sub>4</sub>. Parameter yang dianalisis adalah warna, rasa, pH, turbiditi, *total dissolved solid* (TDS), Fe dan Mn (Tabel 1).

Varietas Inpara 3 menunjukkan keragaan yang cukup baik dan memiliki respon yang baik di lahan rawa lebak, selain potensi hasil tinggi juga tahan terhadap serangan hama dan penyakit.

Dengan menggunakan sistem pengelolaan tanaman terpadu pertumbuhan vegetatif dan generative tanaman padi rawa Inpara 3 pada semua lahan petani pada pengkajian ini cukup bagus.

Tabel 2. memperlihatkan bahwa penampilan varietas unggul Inpara 3 pada periode vegetatif sangat baik dan merata pertumbuhannya (mempunyai *score* 2), tanaman sehat dan tegar. Karena pada pengkajian ini menggunakan benih bermutu dan berlabel. Badan Litbang Pertanian (2007) mengemukakan bahwa benih bermutu dan berlabel: 1). menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak, 2). menghasilkan perkecambahan dan pertumbuhan seragam, 3). Ketika ditanam

pindah dapat tumbuh lebih cepat dan tegar, dan 4). memberikan hasil yang tinggi.

Tabel 2. memperlihatkan bahwa tinggi tanaman berkisar antara 128-135 cm, hal ini menandakan pertumbuhan vegetatif tanaman cukup bagus dan merata pertumbuhannya, dan lebih tinggi bila dibandingkan dengan deskripsi varietas Inpara 3 (108 cm). Menurut Standard Evaluation System (SES) for Rice IRRI (1996) standar tinggi tanaman padi sawah yang terbaik adalah antara 110-130 cm. Selanjutnya dikatakan oleh Simanulang (2001) bahwa tinggi rendahnya tanaman dilapangan mempunyai kaitan dengan panjang dan pendeknya malai serta tahannya tanaman terhadap kerebahan.

Tabel 2. Penampilan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi Inpara 3 pada kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di desa Rantau Kapas Tuo Kecamatan Muara Tembesi Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada musim kemarau (MK) 2012.

No.	Lahan Petani	Penampilan ( <i>score</i> )	Tinggi Tanaman (cm)	Jml Anakan
1.	Petani 1	2	133	33
2.	Petani 2	2	128	30
3.	Petani 3	2	130	32
4.	Petani 4	2	135	32
	Rata-rata		131,50	31,75

Jumlah anakan produktif perumpun atau persatuan luas merupakan penentu terhadap jumlah malai, dengan demikian anakan produktif merupakan salah satu komponen hasil yang berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah (Simanulang 2001). Dari Tabel 2. terlihat bahwa kemampuan membentuk anakan produktif dipengaruhi oleh interaksi antara sifat genetik dan lingkungan tumbuhnya. Jumlah anakan yang didapat pada pengkajian ini cukup tinggi yaitu mencapai kisaran 30-33. Hal ini karena pada kegiatan ini dilakukan sistem pengelolaan tanaman terpadu sehingga pertanaman berada dalam kondisi optimum, dimana dilakukan semua aspek teknologi yaitu penggunaan benih bermutu dan berlabel, sistem tanam Jajar Legowo 4:1, dan pemupukan spesifik lokasi dengan menggunakan rekomendasi pemupukan atau penggunaan rekomendasi PUTS.

Tabel 3. memperlihatkan panjang malai padi Inpara 3 cukup baik yaitu

berkisar antara 46-54 cm. Panjang malai merupakan salah satu komponen hasil yang dapat menentukan produksi, dengan semakin panjangnya malai diharapkan jumlah gabah per malai semakin banyak. Jumlah gabah per malai lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh tanaman selama fase reproduktif, yaitu dari primordia bunga sampai penyerbukan. Jumlah gabah per malai merupakan komponen yang sangat menentukan komponen hasil (Simanulang, 2001). Jumlah gabah per malai pada pengkajian ini cukup banyak yaitu berkisar antara 136 - 151 butir. Berat 1000 biji Varietas Inpara 3 pada pengkajian ini berkisar antara 29,0-30,5 gram. Berat 1000 biji ini sangat dipengaruhi oleh sifat genetiknya dan sangat menentukan terhadap berat hasil/produksi (Simanulang 2001).

Hasil padi pada pengkajian ini cukup tinggi yaitu berkisar antara 6.50 – 7.25 ton GKG/ ha, melebihi potensi hasil dari varietas tersebut (5.6 ton GKG/ha) Hal ini



disebabkan karena pengkajian ini menggunakan sistem PTT sehingga pertanian berada dalam kondisi optimum, dimana dilakukan semua aspek teknologi yaitu penggunaan *Good Agriculture Practises* (GAP) dan panen serta penanganan pascapanen dengan *Good Handling Practices* (GHP).

**Pertumbuhan Ikan Nila Hitam**

Jenis ikan yang ditebar pada pengkajian ini adalah ikan nila hitam. Ukuran ikan yang ditebar berkisar 8-12 cm dan pada saat penebaran bibit ikan nila hitam terlihat dapat beradaptasi serta persentase ikan mati cukup rendah.

Pertumbuhan ikan nila hitam cukup baik. Pengamatan terhadap pertumbuhan ikan cukup bagus, benih ikan yang ditanam pada tanggal 10 Juni 2012 berukuran rata-rata 8 cm sudah meningkat menjadi dua kali lipat pada pengamatan bulan pertama yaitu sekitar 15 cm pada awal Juli 2012. Untuk lebih jelasnya perkembangan ikan nila pada lahan mina padi dapat dilihat pada Tabel 4.

Lama pemeliharaan ikan adalah 3 bulan. Ikan yang ditanam sebanyak 3000 ekor. Survival Rate (SR) atau kelangsungan hidup ikan adalah ± 75%. Pada saat panen berat rata-rata ikan nila 6-8 ekor/kg dengan total sebanyak 2180 ekor atau 270 kg.

Tabel 3. Rata-rata panjang malai, jumlah gabah per malai, berat 1000 butir dan produksi Padi Rawa Inpara 3 pada kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di desa Rantau Kapas Tuo Kecamatan Muara Tembesi Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada musim kemarau (MK) 2012.

No.	Lahan Petani	Panjang malai (cm)	Jml gabah per malai (butir)	Berat 1000 butir (g)	Hasil (t GKG)
1.	Petani 1	54	151	30.5	7.25
2.	Petani 2	50	140	30.2	7.10
3.	Petani 3	47	136	29.0	6.50
4.	Petani 4	46	136	30.4	6.80
	Rata-rata	49,25	140,75	30,03	6,91

Tabel 4. Pertumbuhan ikan Nila pada lahan mina padi

No.	Parameter	Bulan ke-			
		0	1	2	3
1.	Ukuran ikan (cm)	8	15	19	22
2.	Berat ikan (g)	6	14	50	150

**Analisis Usahatani**

Hasil analisis usahatani padi menunjukkan bahwa biaya produksi dengan pendekatan PTT lebih besar dibandingkan dengan non PTT terutama adanya biaya pemakaian pupuk kandang. Dari hasil analisis usahatani dengan pendekatan PTT, VUB Inpara 3 memperoleh pendapatan sebesar Rp. 14.110.000 (B/C Ratio 1,1), dan usahatani non PTT memperoleh pendapatan sebesar Rp. 2.485.000,- (B/C Ratio 0,4). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa introduksi paket teknologi padi dengan pendekatan PTT di lahan rawa lebak dapat meningkatkan produktivitas sekitar 3-4 t/ha ton/ha GKP. Dari hasil analisis ini terlihat bahwa dengan penambahan biaya produksi pendekatan PTT mampu meningkatkan produksi sekitar

50 %. Dengan demikian maka dengan pendekatan PTT lebih menguntungkan dibandingkan dengan non PTT.

**KESIMPULAN**

1. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa produksi padi VUB Inpara 3 6,85 ton/ha GKP dan *survival rate* (kelangsungan hidup) ikan adalah 75 %.
2. Pada saat panen berat rata-rata ikan nila 6-8 ekor/kg dengan total sebanyak 2180 ekor atau 270 kg.
3. Penerapan budidaya mina padi dengan pendekatan PTT padi pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 14.110.000,- (B/C Ratio 1,1) dan non PTT memperoleh pendapatan sebesar Rp. 2.485.000,- (B/C Ratio 0,4).

### DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Riza dan Jumberi. 2008. Padi di lahan rawa Lebak dan Peranannya dalam Sistem Produksi Padi Nasional. Padi Inovasi Teknologi Produksi. Balai Besar Penelitian Tanaman padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi lahan rawa Lebak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Direktorat Rawa, Ditjen Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum. 1991. Pengembangan dan Pemanfaatan Rawa di Indonesia. *Makalah Seminar Nasional Teknologi Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan*. Palembang, 23-24 Oktober 1991.
- Endrizal dan Jumakir. 2009. Produktivitas Beberapa Vub Padi Rawa Lebak Mendukung Desa Mandiri Pangan Kabupaten Batanghari. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Simanulang ZA. 2001. Kriteria seleksi untuk sifat agronomis dan mutu. Pelatihan dan Koordinasi Program Pemuliaan Partisipatif (*Shuttle Breeding*) dan Uji Multi Lokasi. Sukamandi, 9 - 14 April 2001. Balai Penelitian Padi Sukamandi.
- Subagyo H dan SuprptoHardjo M. 1978. Beberapa catatan tentang Potensi/aspek Tanah Daerah Lebak/rawa di Sumatera Selatan. Palembang, Makalah pada Simposium Pemanfaatan Potensi Daerah Lebak. Palembang.
- Suprihanto B, Dradjat AA, Satoto, Suwarno, Lubis E, Baehaki SE, Sudir S, Indrasari D, Wardana IP, Wijaya MJ. 2011. Deskripsi varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Sudirman SP dan Iwan AS. 2000. Mina Padi. Budidaya Ikan Bersama Padi. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Said NI. 2009. Uji kinerja pengolahan air siap minum dengan proses biofiltrasi, ultrafiltrasi dan Reverse osmosis (RO) dengan air baku air sungai. JAI 5(2).
- Suriapermana, Iis S, Wardana S, Zainal P, Fagi AM. 1994. *Mina Padi. Usahatani Berwawasan Lingkungan Meningkatkan Pendapatan*. Pusat Litbangtan, Departemen Pertanian.
- Supriadiputra S dan Setiawan AI. 2000. *Mina Padi. Budi Daya Ikan Bersama Padi*. Jakarta: Penebar Swadaya.