

# Success Story

## INOVASI TEKNOLOGI SPESIFIK LOKASI



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI  
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
2007



## **Success Story**

**Penanggung jawab :** Dr.Ir. Bambang Prayudi  
(Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi)

**Dewan Redaksi :**

Drs. Suharyon  
Ir. Ahmad Yusri Msi  
Ir. Linda Yanti MSi  
Ir. Marlina Susy Rangkuti  
Heri Sandra, Msi

**Redaksi Pelaksana dan Design Sampul :**

Endang Susilawati

Diterbitkan oleh:

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI**

Jl. Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi

Kotak Pos 118 Jambi 36128

Telepon: 074 1 - 40174/7553525

Fax: 0741 - 40413

E-mail: [bptp\\_jambi@yahoo.com](mailto:bptp_jambi@yahoo.com)

Tahun: 2007

## **KATA PENGANTAR**

Inovasi teknologi yang sudah dihasilkan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi harus bermanfaat bagi pengguna untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas system dan usaha agribisnis. Kegiatan diseminasi hasil-hasil pengkajian terus digalakkan melalui media, baik media elektronik maupun media cetak seperti jurnal, brosur, bulletin dan folder.

Media ini menyajikan sebagian dari keberhasilan adopsi teknologi spesifik lokasi di Provinsi Jambi. Ada 3 materi yang disajikan yaitu; 1) Kajian Sistem Usahatani Integrasi Ternak dan Tanaman Di Lahan Kering, 2) Pengkajian Sistem Usahatani Padi pada Lahan Sawah Irigasi Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi dan 3) Kajian Analisis Usahatani Karet.

Diharapkan informasi dalam media ini dapat dimanfaatkan oleh pengguna atau pihak lain yang berkepentingan terhadap hasil pengkajian BPTP Jambi. Bagi pembaca yang memerlukan informasi lebih lanjut dapat menghubungi BPTP Jambi sesuai dengan alamat yang tertera pada media ini.

Jambi, September 2007

Kepala Balai

Dr. Bambang Prayudi  
NIP: 080 037 725

## **DAFTAR ISI**

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. KAJIAN SISTEM USAHATANI INTEGRASI TERNAK DAN TANAMAN DI LAHAN KERING	1
II. PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI PADA PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT PROVINSI JAMBI	13
III KAJIAN ANALISIS USAHATANI KARET	40

**DAFTAR TABEL**

No.	Tabel	Halaman
1.	Produksi pada kegiatan pengujian beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) di lahan irigasi pada MH 2004.....	22
2.	Analisis Usahatani beberapa varietas padi (per ha) di lahan irigasi Desa Sri Agung .....	23
3.	Produksi beberapa VUB pada kegiatan adaptasi beberapa varietas padi di Desa Sri Agung Kecamatan Tungkal Ulu Kabupaten Tanjung Jabung Barat MH 2005. ....	27
4.	Analisa biaya usahatani kegiatan adaptasi beberapa varietas padi (per ha) pada MH 2005. ....	28
5.	Komponen teknologi pada Pengkajian Sistem Usahatani Padi di Lahan Irigasi Provinsi Jambi pada MK 2006 dan MH 2006/2007. ....	30
6.	Produksi beberapa VUB pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah irigasi MK 2006.....	31
7.	Analisis usahatani padi (per ha) dengan teknologi introduksi pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah MK 2006	33
8.	Analisis usahatani padi (per ha) dengan teknologi diperbaiki pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah MK 2006	34
9.	Analisis usahatani padi (per ha) petani non koperator pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah MK 2006	35
10.	Analisis usahatani padi (per ha) varietas Ciherang dan Tukad Balian dengan teknologi introduksi dan teknologi diperbaiki lahan irigasi MH 2006/2007	36
11.	Analisis Usaha Tani Tanaman Sela pada Perkebunan Karet Rakyat .....	43

## **DAFTAR GAMBAR**

No.	Gambar	Halaman
1.	Keragaan Tanaman Sela Jagung pada gawangan karet umur 1 tahun .....	43
2.	Keragaan Tanaman Sela Padi pada gawangan karet umur 2 tahun .....	44
3.	Keragaan Tanaman Sela Jahe pada gawangan karet umur 3 tahun	44
4.	Keragaan Tanaman Sela Jahe pada gawangan karet umur 3 tahun	45
5.	Panen Perdana Karet Pengkajian Sistem dan Usaha Agribisnis Berbasis Komoditas Karet. ....	46

## **KAJIAN SISTEM USAHATANI INTEGRASI TERNAK DAN TANAMAN DI LAHAN KERING**

Zubir, Batubara Z, Syafrial, Yusri A, Bustami dan Susilawati E

### **PENDAHULUAN**

Perubahan tatanan dunia kearah globalisasi, menghadapi pembangunan sektor pertanian Indonesia pada tantangan yang mengharuskan produk-produk pertanian untuk mampu bersaing secara global, memenuhi persyaratan wajib (*necessary condition*), yakni dihasilkan dengan biaya rendah, memberikan nilai tambah tinggi, mempunyai kualitas tinggi, mempunyai keragaman untuk berbagai segmen pasar, dan mampu mensubstitusi produk sejenis (impor). Oleh karena itu efisiensi dalam segala subsistem agribisnis harus dilakukan.

Rendahnya kemampuan bersaing, masih menjadi permasalahan utama pengembangan produk pertanian dalam negeri. Persaingan dalam harga jual sulit dimenangkan karena besarnya biaya produksi. Komoditas sapi pedaging misalnya, sebagian besar masih berasal dari peternakan rakyat yang dipelihara secara parsial di bawah skala ekonomis dengan efisiensi yang rendah. Jika curahan tenaga kerja diperhitungkan, maka biaya pemeliharaan induk selama setahun tidak dapat ditutupi oleh nilai pedet yang dihasilkan. Hal ini sangat berbeda dengan negara tetangga yang memproduksi sapi pedaging dalam skala besar secara ekstensif karena didukung oleh lahan yang luas. Biaya produksi yang rendah menyebabkan mereka dapat menawarkan harga yang lebih rendah, bahkan setelah sampai di Indonesia. Hal yang sama juga terjadi pada komoditas jagung, di dalam negeri umumnya jagung diproduksi dalam hamparan yang relatif sempit dan dengan input eksternal yang tinggi, sehingga dengan demikian tingkat efisiensinya juga rendah.

Selain persaingan dalam harga jual, produk pertanian dalam negeri juga dihadapkan pada isu lingkungan dan residu kimia. Preferensi konsumen dunia akan produk tanpa residu kimia serta dihasilkan oleh pertanian yang ramah lingkungan semakin meningkat. Pertanian yang ramah lingkungan merupakan unsur utama

pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*). Pertanian berkelanjutan adalah pertanian yang dapat bertahan terus-menerus tanpa merusak lingkungan hidup. Lebih luas pertanian berkelanjutan tidak hanya mencakup kelestarian lingkungan tetapi juga menyangkut aspek lain yang membuat pertanian tersebut layak dilakukan. Barber (1989) menyatakan bahwa pertanian berkelanjutan dapat dicapai ketika biaya sosial dapat dipertahankan konstan atau turun sebagai akibat peningkatan produksi.

Pembangunan pertanian di Provinsi Jambi dihadapkan pada kenyataan bahwa sebagian besar (93,58%) lahan yang tersedia merupakan lahan kering masam beriklim basah. Hal ini merupakan tantangan sekaligus peluang pengembangan areal pertanian dimasa mendatang. Merupakan tantangan karena jenis lahan tersebut tergolong kurang subur, merupakan peluang karena jumlahnya yang luas serta masih banyak yang belum dimanfaatkan. Lahan ini menjadi prospek dimasa mendatang dimana lahan subur sudah tidak mencukupi lagi untuk memenuhi kebutuhan pangan. Disisi lain potensi pengembangan ternak sapi potong juga belum terkelola dengan baik, dimana setiap tahunnya terjadi trend peningkatan pemasukan ternak dari luar daerah.

Konsep Integrasi Tanaman dan Ternak yang dikembangkan oleh Badan Litbang Pertanian dapat berperan dalam mengatasi berbagai permasalahan di atas secara simultan serta mewujudkan pertanian berkelanjutan. Beberapa keuntungan pelaksanaan sistem integrasi tanaman-ternak menurut Devendra (1993) adalah (1) diversifikasi penggunaan sumberdaya produksi, (2) mengurangi terjadinya resiko, (3) efisiensi penggunaan tenaga kerja, (4) efisiensi penggunaan komponen produksi, (5) mengurangi ketergantungan energi kimia dan energi biologi serta masukan sumberdaya lainnya dari luar, (6) sistem ekologi lebih lestari dan tidak menimbulkan polusi sehingga melindungi lingkungan hidup, (7) meningkatkan *output*, dan (8) mengembangkan rumah tangga petani yang lebih stabil. Terdapat berbagai varian sistem integrasi tanaman ternak dengan berbagai komoditasnya. Integrasi sapi jagung dipertimbangkan sebagai sistem yang lebih efisien karena tingginya tingkat

ketergantungan antar komoditas tersebut. Tujuan kegiatan pengkajian ini adalah: menciptakan alternatif model pengembangan sistem usahatani integrasi ternak dan tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan kering.

## **METODOLOGI**

Pengkajian ini menggunakan pendekatan yang menyeluruh, partisipatif dan integratif (*holistic-participative-integrative approach* / HPIA) dan menganalisis rumah-tangga tani sebagai suatu sistem. Ditinjau dari percepatan difusi dan adopsi teknologi serta produk yang dihasilkan kegiatan ini termasuk sistem usahatani (*farming system reseach*) dengan tipe *farmers-first farming systems* (FF-FSR). Pola integrasi diterapkan dengan pendekatan prinsip ‘*zero waste*’ dan LEISA (*low external input sustainable agriculture*) pada ternak sapi, khususnya untuk menghasilkan komersial stock. Konsep yang diterapkan merupakan pertanian terpadu dengan penekanan utama pada integrasi ternak sapi–palawija.

Masalah yang diliput dalam pengkajian relatif kompleks mulai dari kesuburan lahan, budidaya palawija, pengolahan limbah tanaman, penyediaan pakan ternak, pengelolaan limbah kandang serta dinamika kelompok tani. Teknologi alternatif yang diintroduksikan guna memperbaiki kinerja usahatani dikaji kelayakannya secara teknis, ekonomis dan sosial. Teknologi alternatif yang nyata tidak layak, dimodifikasi atau diganti dengan teknologi introduksi lain pada tahun berikutnya. Paket teknologi introduksi dilaksanakan secara berkelompok, oleh karena itu pemberdayaan kelompok tani merupakan bagian penting dari pengkajian.

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sarimulya, Kecamatan Jujuhan Ilir, Kabupaten Bungo. Kajian diterapkan pada satu kelompok tani dengan keterlibatan anggota kooperatif sebanyak 18 orang, luas hamparan palawija  $\pm 10$  ha dan ternak sapi  $\pm 50$  ekor. Kegiatan dimulai tahun 2004 dengan survei karakteristik wilayah dan

PRA serta menghasilkan beberapa rancangan komponen teknologi. Tahun 2005 rancangan komponen teknologi tersebut diuji adaptasikan dalam berbagai paket teknologi usahatani, sedangkan pada tahun 2006 dilakukan perbaikannya.

Jenis data yang akan dikumpulkan sangat beragam sehingga dalam pengambilan-nya disesuaikan dengan karakteristiknya masing-masing. Secara umum teknik pengambilan data yang digunakan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- metode pengamatan langsung untuk data keragaan biofisik tanaman dan ternak
- metode wawancara untuk data sosial ekonomi
- metode khusus untuk data tertentu seperti persepsi, interaksi sosial dan sebagainya

## **HASIL**

### **A. Deskripsi Umum Wilayah**

Kabupaten Bungo memiliki letak geografis yang strategis di tengah-tengah Pulau Sumatera. Ibukota Kabupaten Bungo yaitu Muara Bungo dilalui oleh jalur Lintas Tengah Sumatera. Jarak tempuh darat antara Muaro Bungo dengan 4 ibukota Provinsi (Riau, Sumatera Barat, Bengkulu dan Jambi) relatif hampir sama serta memiliki prasarana akses yang lancar. Keadaan tersebut membuat daerah ini memiliki jangkauan dan alternatif pasar yang luas bagi produk yang dihasilkan.

Topografi Kabupaten Bungo sebelah timur umumnya berupa dataran rendah, sedangkan ke arah barat datar, bergelombang sampai berbukit dan bergunung. Kecamatan Jujuhan memiliki ketinggian wilayah 50-150 m dpl. Desa Sarimulya karena terletak di bagian timur memiliki topografi yang datar dan berada pada ketinggian 70 m dpl

Curah hujan di Kabupaten Bungo rata-rata 97 – 384 mm/th dengan jumlah hari hujan rata-rata 12 hari sehingga termasuk ke dalam golongan tipe A (sangat basah). Temperatur rata-rata berkisar antara 28 – 33<sup>0</sup>C dengan kelembaban udara 80%.

Kecamatan Jujuhan mempunyai kisaran suhu udara yang lebih rendah, yaitu : 25 – 30<sup>0</sup> C atau rata-rata 27<sup>0</sup> C. Bulan basah Oktober sampai Maret dan bulan Kering April sampai September. Berdasarkan zonasi agroekologi (Busyra *et al.*, 2003) Desa Sarimulya terletak pada zona IVax2 dan IVax1 (Gambar 1). Komoditas anjuran untuk zona tersebut adalah padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah, cabe serta padi sawah dan kangkung. Seluruh jenis komoditas tersebut pada kenyataannya memang telah menjadi komoditi ekonomi masyarakat dengan jagung sebagai prioritas.

Jenis tanah yang paling luas di Kabupaten Bungo adalah latosol (45%), berikutnya PMK (14%), andosol (3 %) dan jenis kompleks (37%). Kecamatan Jujuhan juga memiliki jenis tanah dominan latosol. Tekstur tanah di Desa Sarimulya termasuk liat, dimana komponen liat rata-rata 57,7%. Hasil analisis kimia sampel tanah di lahan tanaman palawija memperlihatkan bahwa kriteria sifat kimia tanah pada lahan palawija di Desa Sarimulya termasuk tanah dengan tingkat kesuburan rendah. Rendahnya tingkat kesuburan tanah tersebut disebabkan oleh N total mempunyai kriteria rendah, P tersedia, K total dan kandungan karbon organik juga berada pada kriteria rendah.

Untuk lebih terarahnya pembangunan pertanian di Kecamatan, Dinas Pertanian Kabupaten mengambil kebijakan yaitu dengan membangun kawasan sentra produksi pertanian. Tahun 2002 telah diusulkan kawasan sentra produksi pertanian di masing-masing kecamatan dimana Kecamatan Jujuhan Ilir menjadi kawasan pengembangan palawija. Hamparan tanaman palawija di Kecamatan Jujuhan terkonsentrasi di dua desa yaitu Bukitsari dan Sarimulya. Di Desa Sarimulya, palawija dan sapi potong merupakan 2 komoditas andalan perekonomian masyarakat.

Luas lahan palawija potensial yang dimiliki masyarakat Desa Sarimulya adalah 180 ha, sedangkan yang selalu ditanami baru seluas 70 ha. Meski berada dekat dengan aliran sungai, tidak semua lahan tersebut menerima luapan setiap tahun.

Lahan yang dimiliki petani kooperator pengkajian rata-rata hanya tergenang hanya setiap 8 tahun sekali.

## **B. Perakitan Paket Tekologi**

### **Budidaya palawija**

#### ***Pola tanam***

Komoditas palawija utama di Desa Sarimulya adalah jagung, disamping itu terdapat juga tanaman kedelai, kacang hijau dan kacang tanah. Penanaman palawija dilakukan dengan pola tanam yang beragam, mulai dari pertanaman monokultur, tumpang gilir hingga tumpangsari. Pola tanam jagung secara tumpangsari sudah biasa dilakukan oleh sebagian petani. Tumpangsari jagung yang paling umum ditemukan adalah dengan kacang-kacangan terutama kedele. Meski masih tergolong tumpangsari, namun porsi tanaman jagung biasanya cukup rendah, hanya sekitar 10%, sehingga hasil dari tanaman jagung tidak dianggap penting. Tanaman jagung hanya berfungsi sebagai batas antar lajur dan petani sering menyebut periode tanam tumpangsari tersebut sebagai periode tanam kedele saja.

Dalam lingkup integrasi palawija dan sapi potong, budidaya tanaman jagung dan kacang-kacangan dipandang tidak hanya sebagai penghasil jagung pipilan dan kacang, tetapi juga sebagai penghasil pakan. Oleh karena hal tersebut hasil produk sampingan berupa pakan perlu mendapat pertimbangan secara ekonomis. Kombinasi tanaman jagung dan kacang-kacangan memberikan manfaat yang lebih baik, karena saling melengkapi kebutuhan zat gizi ternak. Volume bahan pakan yang besar dari sisa tanaman jagung dapat mensuplai kebutuhan energi yang tinggi, sedangkan sisa tanaman kacang-kacangan akan lebih mendukung dalam penyediaan kebutuhan protein. Campuran sisa tanaman kedele akan memperbaiki kualitas pakan berbasis limbah jagung karena kadar proteinnya lebih tinggi

Kegiatan pengkajian telah mengintroduksi pola tanam tumpangsari jagung-kedele dengan porsi yang lebih seimbang. Hal ini dimaksudkan agar ketersediaan

jerami jagung dan kedele sebagai komposisi utama pakan sapi dapat tersedia sepanjang tahun dalamimbangan yang tetap. Disamping itu diharapkan terdapat bantuan suplai N dari tanaman kedele yang dapat meningkatkan kesuburan tanaman jagung. Hasil percobaan dilapangan telah mendapatkan kedua faktor tersebut sesuai harapan, tetapi terdapat faktor lain yang lebih mempengaruhi produksi kumulatif tanaman sepanjang tahun. Faktor tersebut adalah adanya respon yang berbeda antar jagung dan kedele dalam berproduksi optimal terhadap musim. Jagung cenderung berproduksi optimal pada saat curah hujan tinggi, sebaliknya kedele akan mendapat banyak serangan hama penyakit pada kondisi tersebut dan produksinya akan maksimal pada kondisi curah hujan rendah. Hal tersebut menyebabkan jika jagung dan kedele ditanam dengan pola tumpangsari sepanjang tahun, maka kedua komoditas tersebut akan mengalami periode produksi rendah secara tandem, akibatnya produksi kumulatif setahun menjadi lebih rendah dibanding pola tumpang gilir. Oleh karena itu, dalam perhitungan analisis finansial didapatkan peningkatan pendapatan dengan introduksi teknologi pola tanam sebesar minus 22,6%/tahun.

### ***Jarak Tanam***

Jarak tanam jagung yang banyak digunakan petani adalah 80 x 20 cm. Sedangkan jarak tanam kedelai adalah 20 x 20 cm. Jarak tanam jagung tersebut memuat populasi 62.500 batang perhektarnya, sehingga masih termasuk jarak tanam anjuran. Menurut Sudaryanto (1998) populasi tanaman jagung sebaiknya berkisar antara 60.000 dan 100.000 perhektar.

### ***Pemupukan***

Penggunaan pupuk anorganik masih terbatas, baik jenis maupun dosisnya. Pupuk anorganik biasanya tidak diberikan jika jagung yang ditanam adalah varietas lokal. Penanaman jagung hibrida diberikan pupuk anorganik dengan dosis di bawah anjuran. Umumnya hanya menggunakan pupuk urea dengan dosis rata-rata 125 kg/ha.

Rendahnya penggunaan pupuk buatan disebabkan karena petani merasa harga pupuk tersebut cukup tinggi, dan mereka kekurangan modal untuk memenuhinya. Alasan lain yang juga dikemukakan sebagian kecil petani adalah pemberian pupuk yang terlalu banyak akan menyebabkan tanaman menjadi terlalu subur, sehingga bila terjadi angin kencang tanaman menjadi mudah rebah.

Percobaan pemupukan terdiri dari 2 perlakuan introduksi yaitu rekomendasi organik dan rekomendasi anorganik. Meski produksi dari kedua perlakuan tersebut berbeda tidak nyata, namun secara ekonomis rekomendasi pukan lebih menguntungkan karena biaya input yang lebih rendah. Analisis finansial terhadap tanaman jagung yang dipupuk rekomendasi pukan menunjukkan peningkatan pendapatan sebesar 231,2% dibanding teknologi petani.

## **Budidaya Sapi Potong**

### ***Penggunaan bibit pejantan***

Perhitungan dalam analisis finansial terhadap penggunaan bibit pejantan antara PO dan Simental dibatasi pada penghitungan input-output mulai dari dikawinkan hingga anak lepas sapih. Harga lepas sapih merupakan harga taksiran dari hasil wawancara dengan petani, karena kenyataannya sangat jarang petani yang mau menjual sapihnya pada umur tersebut. Harga pedet persilangan simental PO juga bervariasi terutama tergantung pada besarnya porsi darah Simental pada turunan tersebut. Semakin besar porsi darah PO secara fenotipik semakin tinggi harga tawar ternak tersebut. Analisis finansial pada laporan ini, mematok harga pedet pada persilangan aditif dengan porsi darah PO dan Simental yang sama. Pendapatan yang diperoleh peternak meningkat 109% bila pedet merupakan hasil persilangan PO-Simental.

### ***Pakan***

Perhitungan analisis finansial pakan dalam laporan ini dibatasi dengan asumsi sebagai berikut :

- ransum seimbang yang dimaksud disini adalah pakan komplit berbasis limbah jagung yang telah melalui proses pengolahan terlebih dahulu.
- perbandingan hanya dilakukan terhadap pemberian pakan komplit dengan pemberian pakan cara petani, sedangkan pemberian pakan flushing secara ekonomis belum dapat dilakukan perbandingan
- nilai ekonomis lain dari pakan komplit berupa peningkatan kinerja ternak sebagai akibat pemberian nutrisi seimbang tidak diperhitungkan.
- jumlah ternak yang dipelihara adalah 3 ekor induk sapi PO dengan calving interval 12 bulan dan perkawinan dilaksanakan melalui IB

Pembatasan ini dilakukan untuk mengeliminir variabel *nuisance* yang dapat merancukan perhitungan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan petani hanya sebesar 3% dengan pemberian pakan komplit. Angka tersebut memang tidak berarti apa-apa dalam konteks perhitungan ini, tetapi analisis lebih lanjut terhadap faktor input-output terlihat bahwa adanya waktu luang yang dimiliki petani dengan pemberian pakan komplit karena tidak perlu mengarit hijuan lagi. Waktu yang terluang ini jika digunakan kembali untuk memelihara ternak maka akan dapat meningkatkan kemampuan pemeliharaan 4,33 kali atau menjadi 12 ekor. Dengan demikian pemberian pakan komplit dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja pemeliharaan ternak sapi.

### ***Pengawetan pucuk jagung***

Teknologi pengawetan pucuk yang diintroduksi berupa pembuatan hay dan silase. Pengerinan hay dilakukan dengan menjemur dibawah sinar matahari,

sedangkan silase yang dibuat berupa sausage silo menggunakan plastik silindrik dengan lebar kosong 1,5 m, panjang 2 m dan kapasitas  $\pm$  50 kg.

Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan petani dengan introduksi teknologi pengawetan adalah 57% dan 64% berturut-turut untuk hay dan silase. Pembuatan hay lebih menguntungkan karena tidak memerlukan bahan dan alat tambahan, pengerjaannya sangat praktis, sehingga biaya tenaga kerja yang dikeluarkan cukup rendah. Pembuatan silase memerlukan plastik sebagai medium, dedak dan jagung giling sebagai bahan pemacu pertumbuhan bakteri. Disamping itu pembuatan silase juga menambah kesibukan dan meningkatkan biaya tenaga kerja, sehingga pembuatan silase tidak ekonomis.

Pembuatan hay tampak lebih ekonomis dibanding silase, namun terdapat faktor cukup menentukan ditinjau dari produk yang dihasilkan. Palatabilitas hay yang dihasilkan sangat rendah, karena pucuk jagung yang digunakan sudah tua sehingga tekstur hay yang dihasilkan hampir mirip dengan jerami. Berbeda dengan silase, kondisi silase hampir mirip dengan hijauan segar, teksturnya lembut, bahkan cenderung lebih lembut dibanding bahan asalnya, sehingga memiliki palatabilitas yang tinggi. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa meski pembuatan hay lebih efisien tetapi kurang efektif dibanding silase. Jika efisiensi pembuatan silase dapat ditingkatkan maka hal tersebut lebih layak untuk diterapkan.

Berdasarkan hal tersebut pada tahun berikutnya diintroduksikan pembuatan silase dengan tipe *sausage silo* yang lebih praktis. Biaya yang dibutuhkan untuk membeli plastik Rp. 11.000/meter atau total Rp 33.000. Plastik diperkirakan tahan untuk 20 kali pembuatan atau 1 ton asal hati-hati agar tidak bocor. Dengan demikian biaya pembuatan silase Rp. 33/kg. Silase ini kelihatannya lebih disukai petani dan ternak karena kadar airnya masih tinggi sehingga jumlah yang dimakan cukup tinggi. Kelemahan dari plastik tempat membuat silase ini adalah mudah robek baik oleh karena salah penanganan maupun oleh hewan seperti tikus.

### ***Induksi berahi***

Biaya pelaksanaan induksi berahi perekor adalah Rp. 48.000,- dengan keberhasilan 33,3%. Jadi biaya kumulatif keberhasilan metode ini adalah Rp. 96.000,-. Hingga saat ini masih sulit untuk menyimpulkan nilai ekonomis pelaksanaan induksi berahi karena beberapa hal sebagai berikut:

- masih sangat terbatasnya jumlah sampel perlakuan
- munculnya estrus setelah injeksi tidak dalam waktu yang bersamaan, sehingga belum dapat dipastikan sebagai akibat perlakuan
- tidak tersedianya tenaga terampil yang dapat mendeteksi kondisi ovarium masing-masing ternak, sehingga tidak dapat diprediksi apakah ternak yang non estrus tersebut akan dapat bunting atau majir.

### ***Pengelolaan Limbah Kandang***

Limbah kandang yang ada selama ini tidak pernah dikelola dengan teknik pengomposan sesuai anjuran. Limbah tersebut ditumpuk dan dibiarkan berproses sendiri hingga siap digunakan. Dengan demikian teknologi pengomposan yang diintroduksi jelas membutuhkan biaya tambahan, baik untuk bahan maupun tenaga. Biaya untuk pembuatan 1 ton kompos pupuk kandang adalah Rp.165.450,- atau Rp. 165,-/kg. Kompos yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi dengan tekstur dan struktur yang remah, sehingga bila ditaksir harga jualnya dapat mencapai Rp. 500,-/kg. Dengan demikian terdapat keuntungan sebesar Rp. 335,-/kg atau Rp. 335.550,-/ton. Bagaimanapun, angka-angka tersebut baru merupakan asumsi, belum ada terobosan dari kawasan ini untuk menjual kompos dengan kualitas tinggi. Oleh karena itu metode pengomposan yang diintroduksi kurang mendapat perhatian dari masyarakat, kecuali bagi petani yang menanam cabe dan tomat. Mereka telah merasakan manfaat dari teknik pengomposan ini, karena dengan menggunakan kompos tersebut tanaman mereka tumbuh lebih baik. Metode pengomposan introduksi menggunakan agent hayati *Trichoderma* yang juga berfungsi sebagai

chendawan antagonis (CAG) yang dapat menghalangi tumbuhnya jamur lain penyebab penyakit tanaman.

Pembuatan biogas dimaksudkan agar petani rajin membersihkan kandang dan meningkatkan efisiensi pertanian, karena dari biogas petani menghemat waktu dan biaya untuk menyediakan sumber energi untuk memasak. Dengan mengganti sumber energi petani dari minyak tanah dan kayu bakar dengan biogas akan menambah waktu untuk menyiapkan bahan bakar dari 0,55 jam/hari menjadi 1 jam/hari, uang tunai menurun dari Rp.1.500 menjadi Rp. 928 per hari, atau kalau dihitung dengan uang meningkatkan biaya Rp. 835/hari. Walaupun meningkatkan biaya dan tenaga apabila bahan bakar petani diubah dari energi minyak tanah dan kayu bakar dengan biogas akan diperoleh manfaat lain, yaitu :

- Sanitasi kandang terjamin, karena dibersihkan setiap hari
- Mengurangi pencemaran udara akibat bau gas yang dikeluarkan limbah kandang.

### **C. Pembinaan Kelompok Tani**

Pembinaan petani dilakukan dengan prinsip bukan hanya untuk peningkatan produksi agar tersedia cukup pangan bagi mereka ataupun masyarakat pada umumnya, tetapi juga untuk mencapai pertanian yang tangguh. Pertanian yang tangguh dicirikan oleh petani yang berpendapatan tinggi, hidup sejahtera, memiliki keterampilan dalam menerapkan teknologi dan berani menghadapi resiko usaha.

Kondisi petani di Desa Sarimulya umumnya masih jauh dari ciri-ciri diatas, untuk itu telah dilakukan pembinaan dalam wadah kelompok tani yang ditumbuhkan dan diarahkan pada penerapan agribisnis. Peningkatan peranan dan peran peserta petani serta anggota masyarakat lainnya dan dilaksanakan sesuai dengan penerapan otonomi daerah Kabupaten Bungo.

Selama pengkajian berlangsung telah tampak kehidupan aktivitas kelompok tani Danau Selampam berdasarkan faktor-faktor pengikat sebagai berikut :

- Kesamaan kondisi sumberdaya pertanian dan permasalahan yang dihadapi
- Kesamaan kepentingan antar sesama anggota
- Tingkat kepercayaan yang tinggi antara sesama anggota dan pengurus

Sebagai salah satu wujud dari adanya peningkatan aktivitas tersebut adalah dengan dihidupkannya pertemuan rutin kelompok sekali sebulan. Disepakati pertemuan diadakan setiap tanggal 20 malam, dan jika ada perubahan akan diberitahukan. Pertemuan diadakan sebagai wadah silaturahmi antar anggota, penyampaian informasi dari pengurus, perkembangan pelaksanaan kegiatan pengkajian, diskusi mengenai berbagai permasalahan pertanian yang dihadapi serta adanya arisan sebagai pengikat dan penarik minat anggota untuk hadir.

Tahapan selanjutnya pembinaan ditujukan untuk menumbuhkembangkan kerjasama sesama petani dengan pihak lain yang terkait dengan usahatani sehingga kemampuan petani sebagai subjek pembangunan dapat terus meningkat dan lebih berperan dalam pembangunan pertanian.

#### **D. Sosialisasi Kegiatan**

Sosialisasi hasil yang telah dicapai serta pemaparan rencana kegiatan kedepan, telah dilakukan ditingkat kabupaten. Pertemuan sosialisasi tersebut bertempat di Aula Bappeda Bungo dan dibuka oleh Asisten II Bupati Bungo. Hadir pada pertemuan tersebut Kepala Dinas Pertanian Peternakan dan Perikanan, Sekretaris beserta staff Bappeda, anggota Komisi II DPRD Bungo, staf Dinas Perindustrian dan Perkoperasian, Dinas Perkebunan, Dinas Nakertrans, Komisi Penyuluhan Pertanian Kabupaten, UPTD BPP Kecamatan se Kabupaten Bungo serta beberapa Tim Pengkaji BPTP. Pertemuan telah menggugah minat Pemda untuk mendukung pelaksanaan kegiatan pengkajian. Beberapa inisiasi bermunculan antara lain realokasi ratusan ekor sapi ex. BLM yang gagal pemeliharaannya untuk ditempatkan dilokasi pengkajian karena adanya jaminan ketersediaan bahan pakan asal limbah jagung yang melimpah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Desa Sari Mulya memiliki kondisi iklim dan lahan yang sesuai untuk usahatani palawija khususnya jagung. Letak desa yang secara geografis cukup jauh dari pusat pemasaran, tidak mengurangi daya saing penjualan produk karena dukungan sarana dan prasarana transportasi yang baik. Jagung merupakan komoditas utama perekonomian masyarakat ditinjau dari segi penerimaan (46%) dan curahan waktu (62%). Komoditas lain yang mendapat perhatian masyarakat adalah sapi potong dengan kontribusi terhadap penerimaan keluarga sebesar 21 % dan curahan waktu 25 %.

Sistem kelembagaan dalam pengelolaan sumberdaya yang ada belum berkembang dengan baik. Fungsi-fungsi manajemen modern dalam organisasi belum terlaksana sebagaimana mestinya, disisi lain efektifitas manajemen tradisional sudah jauh berkembang.

Keberhasilan kegiatan integrasi pemeliharaan ternak sapi pada usahatani lahan kering tidak saja dipengaruhi oleh bimbingan teknis yang intensif, akan tetapi juga diperlukan sentuhan permodalan berupa kredit usahatani dan dukungan lembaga terkait, sehingga penerapan teknologinya optimal.

**PENGAJIAN SISTEM USAHATANI PADI  
PADA LAHAN SAWAH IIRIGASI  
DI KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT PROVINSI JAMBI**

Bobihoe J, Jumakir, Hernita D

**PENDAHULUAN**

Untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus menerus meningkat, lahan sawah irigasi masih tetap menjadi andalan dalam usaha peningkatan produktivitas padi di Provinsi Jambi. Program intensifikasi khusus dan supra insus padi sawah yang diterapkan selama ini tidak mampu lagi meningkatkan produksi padi secara nyata. Pada beberapa dekade terakhir ini, produktivitas padi cenderung melandai bahkan menurun pada beberapa daerah sentra produksi (Lubis, 2004).

Provinsi Jambi dengan luas wilayah 5,1 juta hektar terdiri dari lahan kering seluas 2,65 juta ha dan lahan pertanian tanaman pangan seluas 352.410 ha. Berdasarkan identifikasi dan karakterisasi AEZ terdapat kurang lebih 246.482 ha lahan yang sesuai untuk tanaman padi sawah (Busyra, *dkk.*, 2003).

Tanaman padi merupakan komoditas tanaman pangan penting di Provinsi Jambi sehingga komoditas ini menjadi prioritas dalam menunjang program pertanian. Namun produktivitas tanaman padi masih relatif rendah dimana rata-rata produktivitas padi sawah yaitu 3,93 t/ha, yang penanamannya tersebar di daerah dataran tinggi dan rendah (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jambi, 2004).

Pada tahun 2004, luas panen padi sawah di Provinsi Jambi adalah 138.323 ha dengan total produksi 501.144 ton dan produksi rata-rata 3,63 ton/ha. Usaha yang dilakukan oleh pemerintah dalam program swasembada beras menghadapi banyak hambatan, antara lain; (1) kekurangan modal usaha, (2) fluktuasi harga, sistem ijon, nilai tukar produk pertanian yang rendah, (3) penguasaan teknologi pertanian yang masih terbatas dan masalah sosial ekonomi lainnya (Oka, 1995).

Berdasarkan hasil survey Participatory Rural Appraisal (PRA) yang dilaksanakan BPTP Provinsi Jambi bekerjasama dengan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jambi, pada beberapa kabupaten yang mempunyai irigasi teknis, produktivitas padi masih dapat ditingkatkan dari rata-rata 3,63 ton/ha menjadi 6-7 ton/ha. Rendahnya produktivitas padi di Provinsi Jambi terutama disebabkan ; a) pengolahan tanah yang kurang sempurna, b) penggunaan benih tidak bermutu, dimana petani biasanya menggunakan benih dari tanaman sebelumnya yang tidak murni lagi, benih bermutu / berlabel sulit diperoleh tepat waktu, dan c) penggunaan pupuk yang tidak berimbang (Endrizal, *dkk.* 2003). Dengan dicabutnya subsidi pupuk, semakin sulit bagi petani untuk membeli pupuk, karena harga yang mahal, bahkan banyak petani yang tidak menggunakan pupuk an-organik sama sekali.

Dibandingkan dengan potensi produksi dan lahan yang tersedia, produksi yang dicapai saat ini masih bisa ditingkatkan mengingat produksi padi sangat penting karena disamping untuk mencukupi konsumsi di Provinsi Jambi juga dapat memenuhi sebagian kebutuhan provinsi tetangga. Salah satu upaya peningkatan produksi padi di daerah adalah dengan mengintroduksi paket teknologi padi di lahan irigasi.

Disamping permasalahan teknologi, ketersediaan input produksi yang sulit dan tidak tepat waktu serta jenis yang diperlukan terbatas sangat menghambat kelancaran pengembangan usahatani padi di lahan irigasi. Untuk itu dalam peningkatan produktivitas padi diperlukan pembenahan kelembagaan penunjang seperti KUD, jasa keuangan dan penyuluh.

Dengan penerapan paket teknologi padi secara utuh produktivitas padi di Provinsi Jambi masih dapat ditingkatkan dari 3,93 ton/ha menjadi rata-rata 5 - 6 t/ha. Dengan asumsi luas panen masih sama dengan luas panen tahun sebelumnya, maka akan terjadi peningkatan produksi sebesar 65,6 % di Provinsi Jambi.

Untuk melestarikan produksi padi dan peningkatan pendapatan petani mengharuskan kita menata kembali sistem produksi padi sawah yang berjalan selama ini yang terbukti tidak bisa mempertahankan swasembada beras. Sementara itu potensi dan minat petani untuk mengembangkan usahatani padi sawah cukup besar. Demikian juga potensi sumberdaya alam dan manusianya cukup besar tetapi pemanfaatannya belum optimal. Masih terdapat peluang untuk meningkatkan skala usaha, memperbaiki produktivitas lahan dengan potensi yang ada. Dengan memadukan pengelolaan tanaman, sumberdaya alam, sumberdaya petani, teknologi, dukungan instansi dan kelembagaan yang ada diharapkan tercipta sinergisme yang tinggi dalam suatu model pengembangan sistem usahatani padi pada lahan irigasi yang dapat memecahkan masalah petani.

Dari hasil pengkajian yang sudah dilaksanakandan berdasarkan daya adaptasi serta penampilan pertumbuhan tanaman dilapangan, maka masih ada peluang untuk meningkatkan produktivitas padi dengan menerapkan teknologi padi dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman terpadu (PTT) pada lahan irigasi secara lengkap.

Hasanuddin (2004) mengatakan bahwa upaya terobosan untuk mengatasi masalah peningkatan produksi padi terutama pada daerah pelandaian produktivitas adalah melalui pendekatan yang mempertimbangkan keserasian dan sinergisme antara komponen teknologi produksi dengan sumberdaya lingkungan setempat. Dengan demikian keterpaduan teknologi dan sumberdaya setempat yang dapat menghasilkan efek sinergis dan efisiensi yang tinggi, sebagai wahana pengelolaan tanaman dan sumberdaya spesifik lokasi. Penerapan model pengembangan sistem usahatani padi di lahan irigasi dapat meningkatkan produktivitas, meningkatkan nilai ekonomi/keuntungan usaha agribisnis berbasis padi melalui efisiensi input dan melestarikan sumberdaya untuk keberlanjutan sistem produksi.

Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui daya adaptasi varietas unggul baru (VUB) dengan pendekatan PTT pada lahan sawah irigasi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi.

### **PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan dilaksanakan sejak tahun 2004 – 2006 pada lahan irigasi di desa Sri Agung Kecamatan Tungkal Ulu, Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi.

Pengujian beberapa VUTB dilaksanakan pada MH 2004/2005 dengan menguji beberapa varietas yaitu : Fatmawati, Ciherang, Way Apo Buru, Memberamo dan Gilirang. Pada MH 2005/2006 dilaksanakan kegiatan Adaptasi beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Sawah yang terdiri dari 8 varietas yaitu Ciherang, Way Apo Buru, IR 64, Cisokan, Kalimas, Tukad Unda, Tukad Petanu, dan Tukad Balian. Pada MK 2006 dilanjutkan dengan kegiatan sistem usahatani dengan alternatif teknologi yang meliputi varietas unggul baru (VUB) yaitu Ciherang, Tukad Petanu, Tukad Balian dan Tukad Unda. Dari hasil kegiatan MK 2006 di peroleh dua varietas unggul baru (VUB) yang terbaik yaitu Ciherang dan Tukad Balian dan diuji lagi pada MH 2006/2007.

#### **Keragaan Teknologi Sistem Usahatani meliputi :**

Beberapa komponen teknologi sistem usaha tani dalam upaya peningkatan produktivitas padi, antara lain :

##### ***a. Pemilihan Varietas***

Varietas padi yang digunakan adalah Varietas Unggul Baru (VUB) yang sudah dilepas, berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit serta sesuai dengan keinginan petani. Beberapa jenis varietas padi unggul untuk lahan irigasi adalah VUB Ciherang, Tukad Petanu, Tukad Balian dan Tukad Unda.

***b. Pe semaian***

Lahan persemaian tidak boleh tergenang tetapi cukup basah. Persemaian seharusnya terletak pada tempat yang aman dari serangan tikus, mudah dikontrol dan jauh dari sumber cahaya di malam hari agar terhindar dari serangan hama.

***c. Kebutuhan benih***

Benih yang dibutuhkan 25 – 30 kg/ha. Untuk daerah endemis hama penggerek batang gunakan perlakuan benih (seed treatment) menggunakan insektisida. Perlakuan benih bertujuan untuk mencegah hama pada stadia awal perkecambahan, merangsang pertumbuhan akar, memperkecil resiko kehilangan hasil, serta memelihara dan memperbaiki kualitas benih.

***d. Pengolahan tanah***

Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna dengan menggunakan traktor, yaitu bajak satu kali kemudian digaru dan diratakan.

Pengolahan tanah diusahakan sampai berlumpur dan rata yang dimaksudkan untuk menyediakan media pertumbuhan yang baik bagi tanaman padi sekaligus mengendalikan/mematikan gulma. Pengolahan tanah yang sempurna dicirikan oleh perbandingan lumpur dan air 1 : 1. Pembajakan tanah dilakukan dua kali, setelah pembajakan pertama lahan sawah dibiarkan tergenang selama 7-15 hari, kemudian dilakukan pembajakan kedua. Setelah pembajakan kedua dilakukan penggaruan/ pengelebekan untuk meratakan tanah dan pelumpuran. Untuk tanah yang lapisan olahannya dalam, pengolahan cukup dilakukan dengan penggaruan/ pengelebekan tanpa pembajakan, terutama pada musim kemarau (setelah panen MH).

***e. Penanaman***

Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur tidak lebih dari 21 hari setelah semai. Penanaman dilakukan dengan sistem legowo 4:1, 6-1 dan 8-1. Jarak tanam dan baris terpinggir pada tiap unit legowo lebih rapat dari baris yang di tengah

(setengah jarak tanam baris yang ditengah), dengan maksud untuk mengkompensasi populasi tanaman pada baris yang dikosongkan. Pada baris kosong, diantara unit legowo, dapat dibuat parit dangkal. Parit dapat berfungsi untuk mengumpulkan keong mas, menekan tingkat keracunan besi pada tanaman padi.

***f. Pengairan***

Pengelolaan air dilakukan secara terputus (Intermittent), yaitu lahan sawah diiri setinggi 3-5 cm mulai pada umur tiga hari setelah tanam, selanjutnya air dalam sawah dibiarkan sampai habis dan lahan diiri kembali. Begitu seterusnya sampai tanaman mencapai stadia primordia. Mulai pada saat primordia tanaman diiri terus-menerus setinggi 3-5 cm, kemudian lahan sawah dikeringkan sekitar 10 hari sebelum panen untuk mempercepat dan meratakan pemasakan gabah dan memudahkan panen.

***g. Pemupukan***

Pemupukan Urea dilakukan berdasarkan pengamatan dengan menggunakan Bagan Warna Daun/Leaf Colour Chart (BWD/LCC) skala empat yang pengamatannya dimulai pada umur 14 hst dengan interval 7-10 hari, sehingga dosis Urea yang diberikan 150 kg/ha dengan dua kali aplikasi. Pupuk P dan K diberikan umur 7-10 hari setelah tanam, masing-masing dosis 100 kg SP36 dan 100 kg KCl/ha.

Pada saat pemupukan dan pengendalian gulma dilakukan dalam keadaan sawah macak-macak. Pengendalian gulma dilakukan dengan menggunakan herbisida pratumbuh yang dikombinasikan dengan penyiangan secara manual.

***h. Pengendalian hama dan penyakit***

Pengendalian hama dilakukan berdasarkan konsep pengendalian hama terpadu. Penggunaan pestisida harus didasarkan pada hasil pemantauan di lapangan, agar dicapai efisiensi yang tinggi dan pencemaran lingkungan dapat diminimalisir. Komponen pengendalian yang diterapkan sesuai dengan tahapan budidaya tanaman.

Hama yang muncul pada fase vegetatif seperti Keong Mas, Orong-orong dan Hama Putih Palsu. Intensitas serangan hama-hama tersebut cukup rendah < 10 persen. Pengendalian yang dilakukan terhadap hama keong mas dengan mengambil keong mas yang ada dilahan dan dilakukan secara kimiawi, hama orong-orong dan hama putih palsu dikendalikan dengan pemberian insektisida pada saat pemupukan dasar. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman padi seperti bercak coklat dan blas leher malai, namun intensitas serangan cukup rendah dan pengendaliannya dilakukan dengan pemberian fungisida.

## **HASIL**

### **Pengujian Beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) di Lahan Irigasi**

Kegiatan ini dilaksanakan pada musim hujan (MH) 2004/2005 pada lahan sawah irigasi. Varietas yang digunakan adalah VUTB Fatmawati, Ciherang, Way Apo Buru, Memberamo dan Gilirang. Luas tanam padi 5 ha dengan melibatkan 6 petani dari kelompok tani Sri Maju.

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa keragaan tanaman padi cukup beragam sesuai dengan sifat genetik dari masing-masing varietas, begitu juga dengan reaksi terhadap penyakit *Helminthosporium oryzae* dan Blas. Varietas Ciherang menunjukkan keragaan baik dan tahan penyakit Ho dan Blas. Hasil tertinggi diperoleh varietas Way Apo Buru 6,54 t/ha diikuti varietas Fatmawati dan Ciherang yaitu 6,0 t/ha dan 5,89 t/ha sedangkan hasil terendah pada varietas Gilirang dan Memberamo masing-masing 3,0 t/ha dan 3,50 t/ha (Tabel 2). Rendahnya hasil varietas Gilrang dan Memberamo disebabkan pada fase vegetatif dan memasuki fase generatif terjadi serangan Ho dan Blas dengan intensitas serangan cukup tinggi. Hal ini terlihat dari persentase gabah bernas lebih rendah dibanding varietas lain dan persentase gabah hampa cukup tinggi masing 43,31 persen dan 23,10 persen.

Pertumbuhan padi dari masing-masing varietas cukup beragam sesuai dengan sifat genetik dari varietas tersebut. Pertumbuhan padi VUTB Fatmawati, Ciherang, Way Apo Buru, Memberamo dan Gilirang menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik. Hama yang muncul seperti beluk, hama putih palsu dengan intensitas serangan yang cukup rendah. Memasuki fase generatif terlihat pertumbuhan padi varietas Ciherang, Way Apo Buru dan Fatmawati menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik sementara pertumbuhan padi varietas Gilirang dan Memberamo pertumbuhannya kurang baik. Hal ini disebabkan adanya serangan penyakit *Helminthosporium* dan *Blast*.

Dari Tabel 1 bahwa hasil yang diperoleh dari beberapa varietas yang diuji ternyata varietas Way Apo Buru memberikan hasil yang tertinggi yaitu 6,54 t/ha GKG, Fatmawati 6,00 t/ha GKG dan Ciherang 5,89 t/ha GKG.

Tabel 1. Produksi pada kegiatan pengujian beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) di lahan irigasi pada MH 2004.

No	Varietas/galur	Produksi (ton/ha GKG)
1.	Fatmawati	6,00
2.	Ciherang	5,89
3.	Way Apo buru	6,54
4.	Memberamo	4,50
5.	Gilirang	4,00

### ***Analisa Usahatani***

Untuk mengukur tingkat kemampuan pengembalian atas biaya usahatani padi, dihitung nisbah penerimaan atas biaya input yang digunakan sedangkan pendapatan usahatani merupakan selisih antara nilai hasil dan biaya produksi (Tabel 2).

Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa penerimaan usahatani dari kelima varietas beragam. Penerimaan yang tertinggi dari varietas Way Apo Buru yaitu Rp

6.372.000, diikuti varietas Ciherang yaitu Rp 5.832.000 dan varietas Fatmawati yaitu Rp 5.119.200 sedangkan varietas Memberamo dan Gilirang masing-masing Rp 2.478.600 dan Rp 1.890.000. Rasio pendapatan total terhadap seluruh biaya yang dikeluarkan mencapai 1,02 sampai dengan 2,14. nilai R/C ratio rendah yaitu varietas Fatmawati 1,66, varietas Memberamo 1,26 dan gilirang 1,02. dapat dikatakan bahwa usahatani padi dengan menggunakan varietas tersebut kurang layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih kecil dari satu ( $<1$ ), sedangkan nilai R/C ratio varietas Ciherang dan Way Apo Buru masing-masing 2,05 dan 2,14. Hal ini menunjukkan kedua varietas tersebut layak untuk diusahakan, karena usahatani layak diusahakan bila  $R/C = 2$ .

Tabel 2. Analisis Usahatani beberapa varietas padi (per ha) di lahan irigasi Desa Sri Agung .

Uraian	Varietas				
	Fatmawati	Ciherang	Way Apo Buru	Memberamo	Gilirang
<b>INPUT (Rp)</b>					
- Benih	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
- Pupuk kandang	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
- Urea	195.000	195.000	195.000	195.000	195.000
- SP 36	85.000	85.000	85.000	85.000	85.000
- KCl	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
- Insektisida	335.000	335.000	335.000	335.000	335.000
- Fungisida	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500
- Tenaga kerja	2.070.000	1.842.500	1.958.000	955.000	840.000
Total Biaya	3.077.500	2.850.000	2.965.500	1.962.500	1.847.500
<b>OUTPUT</b>					
- Hasil (ton)	3,16(1,89*)	3,60(2,16*)	3,93(2,36*)	1,53(0,92*)	1,16(0,70*)
-Harga (Rp)	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
-Penerimaan (Rp)	5.119.200	5.832.000	6.372.000	2.478.600	1.890.000
-Pendapatan (Rp)	2.041.700	2.982.000	3.406.500	516.100	42.500
- R/C	1,66	2,05	2,14	1,26	1,02
- B/C	0,66	1,055	1,15	0,26	0,02

Keterangan:

\*) Hasil setara beras  
 Harga setara beras

Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa penerimaan usahatani dari kelima varietas beragam. Penerimaan yang tertinggi dari varietas Way Apo Buru yaitu Rp 6.372.000, diikuti varietas Ciherang yaitu Rp 5.832.000 dan varietas Fatmawati yaitu Rp 5.119.200 sedangkan varietas Memberamo dan Gilirang masing-masing Rp 2.478.600 dan Rp 1.890.000. Rasio pendapatan total terhadap seluruh biaya yang dikeluarkan mencapai 1,02 sampai dengan 2,14. nilai R/C ratio rendah yaitu varietas Fatmawati 1,66, varietas Memberamo 1,26 dan gilirang 1,02. dapat dikatakan bahwa usahatani padi dengan menggunakan varietas tersebut kurang layak untuk diusahakan karena nilai R/C rasionya lebih kecil dari satu ( $<1$ ), sedangkan nilai R/C ratio varietas Ciherang dan Way Apo Buru masing-masing 2,05 dan 2,14. Hal ini menunjukkan kedua varietas tersebut layak untuk diusahakan, karena usahatani layak diusahakan bila  $R/C = 2$ .

Berdasarkan hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa dari ke lima varietas padi diperoleh keuntungan bersih tertinggi dari varietas Way Apo Buru yaitu Rp 3.406.500 dan Ciherang yaitu Rp 2.982.000 diikuti oleh varietas Fatmawati yaitu Rp 2.041.700. Sedangkan varietas Memberamo dan Gilirang memberikan pendapatan yang rendah masing-masing Rp 516.100 dan Rp 42.500. Rendahnya pendapatan dari kedua varietas tersebut karena produksi yang dihasilkan sangat rendah yaitu 1,53 ton/ha dan 1,16 ton/ha. Nilai B/C rasio  $<1$  terdapat pada varietas Fatmawati (0,66), varietas Memberamo (0,26) dan Gilirang (0,02), sedangkan nilai B/C ratio  $>1$  pada varietas Ciherang (2,05) dan Way Apo Buru (2,14). Menurut Horton (1982), apabila BC ratio  $>1$ , maka berarti varietas tersebut memberikan nilai tambah dan usahatani padi varietas Ciherang dan Way Apo Buru dalam skala agribisnis menguntungkan.

Respon/tanggapan petani terhadap kelima varietas tersebut, menunjukkan petani menyenangi varietas Ciherang dan Way Apo Buru karena berdasarkan pengamatan petani mulai dari pertumbuhan dilapangan sampai hasil yang diperoleh bahwa kedua varietas tersebut lebih baik dibanding varietas lainnya serta rasa nasinya

pulen. Selain itu kedua varietas tersebut cukup tahan penyakit Ho dan Blas, sedangkan varietas Memberamo dan Gilirang rentan terhadap penyakit Ho dan Blas. Untuk varietas Fatmawati menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik dan vigornya tegap, namun agak rentan terhadap penyakit Ho dan Blas, dan gabahnya sulit dirontok serta gabah hampanya tinggi.

### **Adaptasi beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) Padi di Lahan Irigasi**

Kegiatan ini dilaksanakan pada musim hujan (MH) 2005/2006 pada lahan sawah irigasi. Alternatif teknologi yang diaplikasikan meliputi penggunaan padi VUB (Varietas Unggul Baru) yang terdiri dari 8 varietas yaitu Ciherang, Way Apo Buru, IR 64, Cisokan, Kalimas, Tukad Unda, Tukad Petanu, dan Tukad Balian.

Pengolahan tanah dilakukan dengan membajak menggunakan traktor, dua minggu setelah dibajak digaru dan diratakan. Pupuk kandang diberikan secara merata sebelum tanah dibajak sebanyak 2 ton/ha. Penanaman dilaksanakan setelah bibit berumur 21 hari setelah semai. Kegiatan persemaian padi dilaksanakan pada bulan Oktober dan penanaman padi dilakukan pada minggu ke 2 bulan Nopember.

Penanaman dilakukan dengan sistem legowo 4:1 dan 6:1 . Dosis pupuk yang digunakan adalah Urea 75 kg/ha + BWD (Bagan Warna Daun), SP 36 75 kg/ha dan KCl 75 kg/ha. Pengendalian hama dilakukan berdasarkan konsep pengendalian hama terpadu (PHT), panen dan prosesi.

Dari hasil pengamatan pertumbuhan padi VUB dipersemaian baik dan persentase tumbuh cukup tinggi > 80 persen. Pada umur bibit 21-25 hari dilakukan penanaman. Pertumbuhan tanaman padi pada fase vegetatif cukup baik dari masing-masing VUB, namun belum terlihat perbedaan diantara varietas tersebut. Dilihat dari keragaannya, pertumbuhan VUB Ciherang dan Way Apo Buru lebih baik dibanding VUB lainnya.

Hama-hama yang muncul pada fase vegetatif seperti keong mas, orong-orong dan hama putih palsu. Namun intensitas serangan hama-hama tersebut cukup rendah < 10 persen. Pengendalian yang dilakukan terhadap hama keong mas dengan mengambil keong mas yang ada dilahan dan secara kimiawi, hama orong-orong dan hama putih palsu dikendalikan dengan pemberian insektisida. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman padi adalah seperti *Helminthosporium* atau bercak coklat, namun intensitas serangan rendah dan pengendaliannya dilakukan dengan pemberian fungisida.

Hama-hama yang menyerang tanaman padi pada fase generatif seperti walang sangit, sundep dan burung. Intensitas serangan hama tersebut cukup rendah. Pengendalian hama walang sangit dengan penyemprotan insektisida sedangkan hama burung dilakukan oleh petani di lahannya masing-masing dengan membuat orong-orangan, bunyi-bunyian dari kaleng yang dihubungkan dengan tali. Sedangkan penyakitnya Neck Blast dan *Helminthosporium*. Intensitas serangan *Helminthosporium* cukup rendah pada masing-masing varietas yang ditanam. Pengendalian penyakit dilakukan dengan penyemprotan fungisida.

Pada fase generatif keragaan tanaman padi dari beberapa varietas yang ditanam menunjukkan pertumbuhan yang baik. Namun diantara varietas tersebut memiliki ketahanan terhadap penyakit seperti Neck Blast (blast leher) yang berbeda. Varietas yang terserang penyakit Neck Blast seperti Way Apo Buru, Tukad Balian, Tukad Unda. Intensitas serangan penyakit Neck Blast cukup bervariasi/beragam tergantung dengan ketahanan varietas tersebut. Serangan yang cukup tinggi pada varietas Way Apo Buru namun persentasenya tidak sama pada setiap petak, berkisar antara 20 – 50 %. Pada varietas Tukad Unda dan Balian serangan masing-masing 10-20 % dan 10 %, sedangkan varietas Kalimas, Cisokan dan IR 64 tingkat serangan Neck Blast kurang dari 10 %. Penyakit Neck Blast juga menyerang tanaman padi pada petani diluar binaan, varietas yang terserang yaitu IR 64. Adanya serangan penyakit Neck

Blast disebabkan oleh kondisi iklim yang mendukung berkembangnya penyakit Neck Blast yaitu curah hujan yang cukup tinggi dan kurangnya sinar matahari. Selain itu sifat genetik yang dimiliki varietas tersebut terhadap ketahanan terhadap penyakit Neck Blast. Sedangkan varietas yang agak tahan terhadap penyakit Neck Blast adalah Ciherang, Tukad Petanu, Kalimas, Cisokan, IR 64. Varietas yang agak tahan penyakit Neck Blast adalah Ciherang, Tukad Petanu.

Dari Tabel 3 rata-rata produksi Varietas Unggul Baru (VUB) terlihat bervariasi antara 2,79 – 7,44 ton/ha. Produksi VUB diatas 5 ton adalah, varietas Tukad Unda (5,03 ton/ha), IR 64 (5,05 ton/ha), Cisokan (6,20 ton/ha), Tukad Petanu (6,89 ton/ha), Ciherang (7,22 ton/ha) dan Kalimas (7,44 ton/ha). Produksi tertinggi terdapat pada VUB Kalimas (7,44 ton/ha). Rata-rata produksi VUB padi sawah pada kegiatan pengkajian ini menyamai dan melebihi potensi produksi VUB tersebut.

Tabel 3. Produksi beberapa VUB pada kegiatan adaptasi beberapa varietas padi di Desa Sri Agung Kecamatan Tungkal Ulu Kabupaten Tanjung Jabung Barat MH 2005.

No	Varietas/galur	Produksi (ton/ha GKP)
1.	Kalimas	7,44
2.	Tukad Petanu	6,89
3.	Way Apo buru	3,79
4.	Tukad Balian	3,99
5.	Tukad Unda	5,03
6.	Cisokan	6,20
7.	Ciherang	7,22
8.	IR 64	5,05

**Analisis usahatani**

Tabel. 4. Analisa biaya usahatani kegiatan adaptasi beberapa varietas padi (per ha) pada MH 2005.

No	Uraian	Biaya (Rp) (per ha)
<b>A. Sapropdi</b>		
1	Benih	292.000
2	Urea	255.000
3	SP-36	250.000
4	KCl	400.000
5	Round Up	112.000
6	Score	429.000
7	Pupuk Kandang	502.000
8	Curater	161.000
9	Regent	310.000
10	Akodan	157.000
	Jumlah (A)	2.868.000
<b>B. Upah</b>		
1	Persiapan lahan (bajak + garu)	400.000
2	Persemaian	250.000
3	Tanam	240.000
4	Pemupukan	50.000
5	Penyiangan	175.000
6	Pengendalian hama dan penyakit	75.000
7	Panen + Upah rontok	1.800.000
	Jumlah (B)	2.990.000
	Total A + B	5.858.000
	Penerimaan (Produksi 5,423 kg/ha x Rp. 2000)	10.846.000
	Keuntungan	4.987.000
	B/C Ratio	1,851

Produksi tertinggi diperoleh pada varietas Kalimas (7,44 kg/ha GKP), dan terendah varietas Way Apo Buru (3,79 kg/ha GKP, karena ada serangan penyakit) dan Galur nomor 25 (2,79 ton/ha GKP). Analisa biaya usahatani padi sawah pada lahan irigasi (rata-rata produksi dari 10 varietas, yaitu 5,42 t/ha GKP) di desa Sri Agung Kecamatan Tungkal Ulu Kab. Tanjung Jabung Barat, diperoleh B/C Ratio

1,85. Dengan skala pengolahan lahan 1 ha, diperlukan biaya operasional sebesar Rp 5.858.000,- ( Lima juta delapan ratus lima puluh delapan ribu rupiah). Dengan harga gabah (Rp 2.000,- / kg) pada waktu panen, maka petani akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 4.987.000,- / ha ( Empat juta sembilan ratus delapan puluh tujuh ribu rupiah), dengan rincian seperti pada Tabel 4. Keuntungan ini akan lebih tinggi jika diikuti dengan pengelolaan pasca panen sampai kepada perbaikan mutu beras.

### **Kegiatan Sistem Usahatani (SUT) pada Musim Kemarau (MK) 2006**

Kelompok tani yang terlibat pada kegiatan ini adalah kelompok tani Karya Makmur pada lahan sawah seluas 2 ha. Varietas yang digunakan adalah varietas unggul baru (VUB) Ciherang, Tukad Petanu, Tukad Balian dan Tukad Unda.

Penanaman padi dilaksanakan pada bulan Maret 2006 dan panen pada bulan Juli 2006. Penanaman dilakukan dengan sistem tanam Legowo 4 : 1 dan 6 : 1.

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan teknologi introduksi memperlihatkan keragaan yang lebih baik dibandingkan dengan teknologi diperbaiki. Dari beberapa varietas yang diuji, VUB Ciherang dan Tukad Balian menunjukkan keragaan yang lebih baik dibandingkan dengan VUB Tukad Petanu dan Tukad Unda.

Rata-rata produksi dari beberapa VUB menunjukkan bahwa produksi tertinggi terdapat pada VUB Tukad Balian (6,08 ton/ha GKG) dan Ciherang (5,76 ton/ha GKG) pada perlakuan teknologi introduksi, sedangkan pada teknologi diperbaiki produksi tertinggi terdapat pada varietas Tukad Balian (5,20 t/ha GKG) dan terendah pada varietas Tukad Unda (3,76 ton/ha GKG).

Kendala yang dihadapi pada pertanaman padi MK 2006 adalah gulma dan hama putih palsu, Sunde, Beluk dan burung. Hama burung merupakan hama dominan pada saat pengisian gabah sampai menjelang panen, sehingga petani harus menjaga tanaman padinya sepanjang hari.

Adapun komponen teknologi yang di terapkan pada kegiatan kegiatan Sistem Usahatani padi di lahan irigasi pada MK 2006 dan MH 2006/2007 adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Komponen teknologi pada Pengkajian Sistem Usahatani Padi di Lahan Irigasi Provinsi Jambi pada MK 2006 dan MH 2006/2007.

No	Komponen Teknologi	Teknologi		
		Introduksi	Diperbaiki	Petani
1	Varietas	VUB	VUB	Lokal, varietas unggul yang tidak murini lagi
2	Pesemaian	Pesemaian basah, <i>seed treatment</i>	Pesemaian basah, <i>seed treatment</i>	Pesemaian basah, <i>seed treatment</i>
3	Jumlah benih	25-30 kg/ha	25-30 kg/ha	40-50 kg/ha
4	Umur bibit	21 hari	21 hari	> 30 hari
5	Jumlah bibit/rumpun	1 – 3 batang	1 – 3 batang	3 – 7 batang
6	Cara tanam	Legowo 4 : 1 atau 6 : 1	Legowo 4 : 1 atau 6 : 1	Tegel
7	Pengelolaan air	Pengaturan drainase pada musim hujan	Pengaturan drainase pada musim hujan	Pengaturan drainase pada musim hujan
8	Efisiensi pemupukan : Urea SP 36 KCl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 kg/ha,</li> <li>• 100 kg/ha,</li> <li>• 100 kg/ha</li> <li>• Menggunakan Bagan Warna Daun (BWD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75 kg/ha,</li> <li>• 50 kg/ha,</li> <li>• 50 kg/ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kg/ha,</li> <li>• 0 – 50 kg/ha</li> <li>• 0 – 50 kg/ha</li> <li>• (Kebanyakan tidak pakai KCl)</li> </ul>
9	Bahan Organik	1-2 t/ha kompos pupuk kandang	1 t/ha kompos pupuk kandang	-
10	Pengendalian hama/ penyakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian Hama Terpadu (PHT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring populasi hama</li> <li>• Pestisida hayati, bila memung-kinkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian sudah terjadwal</li> </ul>

Tabel 6. Produksi beberapa VUB pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah irigasi MK 2006.

Varietas	Pupuk (kg/ha)			Hasil (ton/ha GKG)
	Urea	SP-36	KCI	
Ciherang	150	100	100	5,76
	75	50	50	4,56
Tukad Petanu	150	100	100	4,16
	75	50	50	3,92
Tukad Balian	150	100	100	6,08
	75	50	50	5,20
Tukad Unda	150	100	100	4,16
	75	50	50	3,76

### Analisis Usahatani

Tingkat keuntungan dan efisiensi usahatani merupakan indikator keberhasilan usahatani atau kelayakan usahatani yang diusahakan. Untuk itu dilakukan analisis usahatani padi dengan teknologi introduksi dan teknologi diperbaiki yang tercantum pada Tabel 5.

Hasil analisis usahatani padi dengan teknologi introduksi menunjukkan pendapatan/keuntungan yang berbeda dari masing-masing varietas. Keuntungan tertinggi diperoleh dari varietas Tukad Balian sebesar Rp. 5.404.000 dengan nilai R/C ratio 1,97, diikuti oleh varietas Ciherang sebesar Rp. 4.900.000 dengan nilai R/C ratio 1,87, varietas Tukad Unda sebesar Rp. 2.991.000 dengan nilai R/C ratio 1,57 dan varietas Tukad Petanu sebesar Rp. 2.394.000 dengan nilai R/C ratio 1,48.

Sedangkan hasil analisis usahatani padi dengan teknologi diperbaiki menunjukkan keuntungan yang berbeda dari masing-masing varietas namun lebih rendah dibandingkan dengan teknologi introduksi. Keuntungan tertinggi diperoleh dari varietas Tukad Balian sebesar Rp 4.735.000 dengan nilai R/C ratio 1,97. Diikuti oleh varietas Tukad unda sebesar Rp. 3.103.000 dengan nilai R/C ratio 1,70. varietas

Ciherang sebesar Rp. 2.991.000 dengan nilai R/C ratio 1,57 dan varietas Tukad Petanu sebesar Rp. 1.535.000 dengan nilai R/C ratio 1,36.

Dilihat dari R/C ratio menunjukkan bahwa baik teknologi introduksi maupun teknologi diperbaiki secara ekonomis cukup layak dan menguntungkan. Namun dari hasil analisis menunjukkan bahwa keuntungan dan efisiensi usahatani padi teknologi introduksi lebih besar dari pada teknologi diperbaiki.

Dari hasil analisis usahatani padi petani non koperator menunjukkan pendapatan yang diperoleh hanya Rp 1.340.000. Rendahnya pendapatan petani non koperator dibanding petani koperator disebabkan model usahatani yang digunakan petani sesuai dengan kebiasaan petani yaitu menggunakan padi varietas IR 64 yang sudah ditanam berulang-ulang, pemupukan hanya menggunakan pupuk Urea dan SP 36 dan penanaman dengan sistem tegel.

Tabel 7. Analisis usahatani padi (per ha) dengan teknologi introduksi pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah MK 2006.

No	Uraian	Ciherang	T. Balian	T. Unda	T. Petanu
A	Biaya Saprodi (Rp)				
	1. Benih	375.000	375.000	375.000	375.000
	2. Urea	300.000	300.000	300.000	300.000
	3. SP36	250.000	250.000	250.000	250.000
	4. KCl	400.000	400.000	400.000	400.000
	5. Round Up	175.000	175.000	175.000	175.000
	6. Curater	300.000	300.000	300.000	300.000
	7. Score	400.000	400.000	400.000	400.000
	8. Manuver	170.000	170.000	170.000	170.000
	Jumlah	2.370.000	2.370.000	2.370.000	2.370.000
B	Biaya T. Kerja (Rp)				
	1. Persiapan lahan	400.000	400.000	400.000	400.000
	2. Persemaian	250.000	250.000	250.000	250.000
	3. Tanam	240.000	240.000	240.000	240.000
	4. Pemupukan	50.000	50.000	50.000	50.000
	5. Penyiangan	280.000	280.000	280.000	280.000
	6. Pengendalian h & p	100.000	100.000	100.000	100.000
	7. panen dan merontok	1.728.000	1.830.000	1.334.000	1.226.000
	Jumlah	3.098.000	3.200.000	2.704.000	2.596.000
	Total (A+B)	5.468.000	5.570.000	5.074.000	4.966.000
C.	Keuntungan				
	1. Produksi (t/ha)	5,184	5,487	4,160	3,680
	2. Harga (Rp/kg)	2.000	2.000	2.000	2.000
	3. Penerimaan (Rp)	10.368.000	10.974.000	8.320.000	7.360.000
	4. Keuntungan (Rp)	4.900.000	5.404.000	3.246.000	2.394.000
D.	R/C ratio	1,89	1,97	1,64	1,48

Tabel 8 . Analisis usahatani padi (per ha) dengan teknologi diperbaiki pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah MK 2006.

No	Uraian	Ciherang	T. Balian	T. Unda	T. Petanu
A	Biaya Saprodi (Rp)				
	1. Benih	375.000	375.000	375.000	375.000
	2. Urea	150.000	150.000	150.000	150.000
	3. SP36	125.000	125.000	125.000	125.000
	4. KCl	200.000	200.000	200.000	200.000
	5. Round Up	175.000	175.000	175.000	175.000
	6. Curater	300.000	300.000	300.000	300.000
	7. Score	400.000	400.000	400.000	400.000
	8. Manuver	170.000	170.000	170.000	170.000
	Jumlah	1.895.000	1.895.000	1.895.000	1.895.000
B	Biaya T. Kerja (Rp)				
	1. Persiapan lahan	400.000	400.000	400.000	400.000
	2. Persemaian	250.000	250.000	250.000	250.000
	3. Tanam	240.000	240.000	240.000	240.000
	4. Pemupukan	50.000	50.000	50.000	50.000
	5. Penyiangan	280.000	280.000	280.000	280.000
	6. Pengendalian hama/penyakit	100.000	100.000	100.000	100.000
	7. panen dan merontok	1.366.000	1.598.000	1.252.000	960.000
	Jumlah	3.306.000	2.968.000	2.622.000	2.330.000
	Total (A+B)	5.201.000	4.863.000	4.417.000	4.255.000
C.	Keuntungan				
	1. Produksi (t/ha)	4,096	4,799	3,760	2,880
	2. Harga (Rp/kg)	2.000	2.000	2.000	2.000
	3. Penerimaan (Rp)	8.192.000	9.598.000	7.520.000	5.760.000
	4. Keuntungan (Rp)	2.991.000	4.735.000	3.103.000	1.535.000
D.	R/C ratio	1,57	1,97	1,70	1,36

Tabel 9. Analisis usahatani padi (per ha) petani non koperator pada kegiatan SUT Padi di lahan sawah MK 2006.

Uraian	Petani non koperator
Biaya input	
a. Saprodi (Rp/ha)	385.000
b. Tenaga Kerja (Rp/ha)	1.275.000
Jumlah (a+b)	1.660.000
Penerimaan	
a. Hasil (kg/ha )	2100
b. Harga (Rp/kg)	2000
Jumlah (axb)	4.200.000
Pendapatan	2.540.000

## II. Keragaan Hasil Sistem Usahatani Padi pada Musim Hujan (MH) 2006/2007

Kegiatan SUT Padi dilaksanakan pada MH 2006/2007 dengan melibatkan kelompok tani Sri maju dan kelompok tani Karya Makmur dengan luas tanam 8 ha, varietas yang digunakan adalah VUB Ciherang dan Tukad Balian.

Penyemaian dilaksanakan awal bulan Nopember dan penanaman pada minggu ke 3 dan ke 4 bulan Nopember 2006. Penanaman dilakukan dengan sistem tanam legowo 6:1 dengan jarak tanam 20x20 cm. Pertumbuhan padi dari masing-masing varietas menunjukkan keragaan yang cukup baik dan belum terlihat perbedaan antara teknologi introduksi dengan teknologi diperbaiki. Pada fase vegetatif hama yang muncul seperti keong mas, orong-orong, sundep namun intensitas serangan rendah dan dapat dikendalikan oleh petani. Pada fase generatif penampilan padi dengan teknologi introduksi memperlihatkan pertumbuhan lebih baik dibanding dengan teknologi diperbaiki baik pada varietas Ciherang dan Tukad Balian. Pertumbuhan padi varietas Ciherang dengan teknologi introduksi lebih baik dibanding varietas Tukad Balian. Serangan hama pada fase generatif adalah walang sangit, beluk dan burung sedangkan penyakitnya seperti bercak coklat, namun intensitas serangan hama

dan penyakit rendah. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektida dan fungisida.

### Analisa Usahatani

Tabel 10. Analisis usahatani padi (per ha) varietas Ciherang dan Tukad Balian dengan teknologi introduksi dan teknologi diperbaiki lahan irigasi MH 2006/2007.

No	Uraian	CIHERANG		TUKAD BALIAN	
		Teknologi Introduksi	Teknologi Diperbaiki	Teknologi Introduksi	Teknologi Diperbaiki
A	Biaya produksi (Rp)				
	1. Benih	375.000	375.000	375.000	375.000
	2. Urea	300.000	150.000	300.000	150.000
	3. SP36	250.000	125.000	250.000	125.000
	4. KCl	400.000	200.000	400.000	200.000
	5. Pupuk kandang	900.000	-	900.000	-
	6. Round up	175.000	175.000	175.000	175.000
	7. Score	400.000	400.000	400.000	400.000
	8. Curater	300.000	300.000	300.000	300.000
	9. Manuver	170.000	170.000	170.000	170.000
	Jumlah	3.270.000	1.895.000	3.270.000	1.895.000
B	Biaya T Kerja (Rp)				
	1. Persiapan lahan	600.000	600.000	600.000	600.000
	2. Persemaian	250.000	250.000	250.000	250.000
	3. Tanam	300.000	300.000	300.000	300.000
	4. Pemupukan	100.000	50.000	100.000	50.000
	5. Penyianagan	250.000	250.000	250.000	250.000
	6. Pengendalian H/P	150.000	150.000	150.000	150.000
	7. Panen dan pasca panen	Bawon 50.000	Bawon 50.000	Bawon 50.000	Bawon 50.000
	Jumlah	1.700.000	1.650.000	1.700.000	1.650.000
	Total (A+B)	4.970.000	3.545.000	4.970.000	3.545.000
C.	Keuntungan				
	1. Produksi (kg/ha)	5079,67	4132,67	4651	3210
	2. Harga (Rp/kg)	2000	2000	2000	2000
	3. Penerimaan (Rp)	10.159.340	8.265.340	9.302.000	6.420.000
	4. Keuntungan (Rp)	5.189.340	4.720.340	4.332.000	2.875.000
D	R/C ratio	2,04	2,33	1,87	1,80

Hasil analisis usahatani padi terlihat biaya produksi teknologi introduksi lebih besar dibanding teknologi diperbaiki. Perbedaan biaya produksi terutama pada pemakaian pupuk Urea, SP36, KCl dan pupuk kandang. Dari hasil analisis finansial usahatani padi varietas Ciherang (Tabel 10) dengan teknologi introduksi memberikan keuntungan yang lebih besar dibanding teknologi diperbaiki. Keuntungan yang diperoleh petani melalui teknologi introduksi sebesar Rp 5.189.340 dengan nilai R/C ratio 2,04. Sedangkan keuntungan melalui teknologi diperbaiki sebesar Rp 4.720.340 dengan nilai R/C ratio 2,33.

Hal ini menunjukkan bahwa teknologi introduksi dengan penambahan biaya produksi dapat meningkatkan produksi padi baik varietas Ciherang maupun Tukad Balian. Peningkatan produksi padi disebabkan adanya penambahan pupuk urea, SP36, KCl dan pupuk kandang.

### ***Respon Petani***

Dalam pengelolaan usahatani padi di desa Sri Agung dengan pendekatan PTT mendapat respon yang cukup tinggi dari petani. Hal ini terlihat dari keinginan petani untuk menerapkan dan mengembangkan komponen PTT pada usahatani padi, terutama penggunaan varietas unggul baru (VUB) padi, cara tanam legowo, pemupukan Urea dengan menggunakan Bagan warna Daun (BWD) dan pemanfaatan bahan organik (pupuk kandang).

Dari kegiatan sistem usahatani padi yang sudah dilaksanakan petani menyenangi varietas Ciherang dan Tukad Balian. Penyebaran varietas Ciherang di lahan irigasi desa Sri Agung sudah meluas dan lebih 90 persen, sedangkan varietas IR 64 yang selama ini ditanam petani, hanya sebagian kecil petani yang menanamnya. Petani menyenangi varietas Ciherang karena keragaan pertumbuhannya cukup baik dan merata, tahan penyakit *Helminthosporium* dan Blas, produksi padi cukup tinggi melebihi varietas IR 64 dan rasa nasinya pulen.

Penanaman dengan sistem tanam legowo 4:1 atau 6:1 sudah dilaksanakan petani, dimana dengan sistem legowo dapat meningkatkan produktivitas lahan dan produktivitas tanaman padi sekitar 25 - 50 % dari produktivitas yang diperoleh petani dengan sistem tanam tegel. Keuntungan dari sistem tanam legowo yang sudah dirasakan petani adalah pengendalian hama, penyakit dan gulma lebih mudah, serangan hama dan penyakit berkurang, menyediakan ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas dan penggunaan pupuk lebih efisien.

Sistem tanam legowo sudah menyebar ke petani non koperator walaupun belum sempurna. Kendala pengembangan sistem tanam legowo adalah tenaga kerja, dimana mereka belum terbiasa menanam dengan sistem legowo dan biasanya menanam dengan sistem tegel, selain itu menanam padi sistem legowo waktunya lebih lama dibanding sistem tegel dan biaya tanam lebih tinggi dari sistem tanam tegel.

Untuk komponen teknologi lainnya seperti pemberian pupuk organik/pupuk kandang dapat memperbaiki kondisi tanah dan petani menyadari akan manfaat pupuk tersebut dan penggunaan pupuk kandang sudah dilakukan oleh petani non koperator. Namun permasalahan yang timbul adalah sulit mendapatkan pupuk kandang dalam jumlah yang banyak/skala luas. Respon petani terhadap pemupukan berimbang sangat baik, karena petani menyadari tanpa pemupukan terlihat pertumbuhan dan produksi padi rendah. Kendalanya adalah ketersediaan pupuk Urea, SP 36 dan KCl terbatas.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

- Penerapan teknologi dengan pendekatan PTT untuk usahatani padi di lahan irigasi mendapat respon yang cukup tinggi dari petani, dengan beberapa komponen teknologi yang di anjurkan, yang diantaranya varietas unggul baru (VUB), sistem tanam legowo, pemupukan organik (pupuk kandang) dan an organik (urea) dengan Bagan Warna Daun (BWD).

- Kegiatan sistem usahatani padi dengan pendekatan PTT menunjukkan peningkatan produksi padi sebesar 2 ton GKP/ha atau naik sekitar 50% dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari cara dan teknologi yang selama ini diterapkan oleh petani dan model PTT juga dapat meningkatkan pendapatan petani karena input yang diberikan lebih rendah dibandingkan dengan model petani.

## **ANALISIS USAHATANI KARET**

Adri

### **PENDAHULUAN**

Karet merupakan komoditas penting di Provinsi Jambi, karena merupakan sumber mata pencaharian lebih dari 200.000 kepala keluarga (KK) petani, lapangan pekerjaan di pedesaan dan sumber devisa daerah.

Luas Perkebunan karet di Provinsi Jambi mencapai 565.639 ha. Lebih kurang 98,2% dari luasan tersebut merupakan perkebunan karet rakyat, sisanya adalah Perkebunan Besar Negara (PBN) dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Namun demikian produktivitas karet rakyat masih rendah bila dibandingkan dengan produktivitas yang diperoleh oleh PBN dan PBS sehingga tingkat pendapatan dan kesejahteraan petani juga rendah.

Permasalahan utama rendahnya produktivitas karet rakyat adalah ; (1) karet rakyat sudah banyak yang tua dan rusak, komposisi tanaman karet rakyat di Provinsi Jambi adalah; tanaman belum menghasilkan (TBM) seluas 105.566 ha, tanaman menghasilkan (TM) seluas 330.820 ha, tanaman tua/rusak (TT/TR) 130.656 ha. (2) bahan tanaman yang dipakai adalah berasal dari biji sapan (*seedling*), (3) kurangnya pemeliharaan tanaman, terutama pemupukan, kebersihan kebun, (4) adanya serangan penyakit Jamur Akar Putih (JAP), (5) panen dan pasca panen yang belum baik, dan (7) kelembagaan usahatani dan kelembagaan pendukung belum kondusif.

Menyikapi kondisi perkebunan karet rakyat tersebut, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi sejak tahun 2002 telah melakukan pengkajian tentang ; 1) Perbaikan Teknologi Budidaya Karet Rakyat, 2) Kajian Sistem Usaha ani Berbasis Karet, dan 3) Kajian Sistem dan Usaha Agribisnis Berbasis Komoditas Karet..

## **POLA USAHA TANI**

Pola usaha tani karet rakyat masih banyak yang bersifat monokultur. Pola usahatani monokultur bisa dirobah menjadi pola usaha tani tanaman sela pada tanaman karet belum menghasilkan (TBM) yaitu; karet sebagai tanaman utama dan tanaman padi, jagung dan jahe sebagai tanaman sela.

Guna mendapatkan hasil karet yang cukup tinggi, maka mulai dari tahap awal perencanaan harus menggunakan bahan tanaman karet unggul okulasi sesuai jenis anjuran spesifik lokasi dengan pemeliharaan yang intensif seperti kebun harus bersih dari gulma, pemupukan sesuai rekomendasi dan pengendalian hama penyakit.

## **TEKNIS PENANAMAN KARET**

Jenis klon unggul yang ditanam adalah Klon PB 260, IRR 32, dan IRR 39 dengan jarak tanam 6 x 4 m, sehingga terdapat 425 populasi tanaman/ha. Lubang tanam 40 x 40 x 40 cm. Pemeliharaan terhadap gangguan gulma dilakukan penyiangan dengan menggunakan herbisida dan penyiangan secara manual dengan menggunakan cangkul. Gulma sangat mengganggu pertumbuhan tanaman karet karena persaingan dalam menyerap air dan unsur hara dalam tanah.

Dosis dan frekuensi pemupukan tanaman karet belum menghasilkan tidak sama dengan tanaman menghasilkan. Tanaman belum menghasilkan frekuensi pemupukannya lebih sering dibandingkan dengan tanaman menghasilkan. Sedangkan dosis pupuk yang diberikan relatif tinggi pada tanaman menghasilkan.

Di samping pengendalian gulma, pada tanaman karet juga harus dilakukan pembentukan cabang (kecuali beberapa jenis klon yang tidak membutuhkan pembentukan percabangan). Induksi percabangan ini perlu dilakukan pada tanaman karet yang lama membentuk percabangan. Induksi percabangan dilakukan pada ketinggian 3 m dari permukaan tanah.

## **TANAMAN SELA**

Teknologi tanaman sela diantara tanaman karet akan memberikan manfaat : (1) efisiensi pemanfaatan hara tanaman, air dan cahaya ,(2) memperkecil peluang serangan hama dan penyakit, (3) mengurangi resiko kegagalan panen, ketidakpastian dan fluktuasi harga, (4) pemeliharaan kebun lebih intensif, meningkatkan produktifitas lahan, (5) membantu percepatan peremajaan karet (petani tidak kehilangan sumber pendapatan) dan (6) mendistribusikan sumberdaya secara optimal dan merata sepanjang tahun serta menambah peluang lapangan kerja, termasuk tenaga kerja wanita/gender (Todaro, 1998).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman tanaman sela diantara tanaman karet (gawangan) memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman karet dan tanaman sela dapat memberikan penghasilan bagi keluarga petani. Memang tidak semua tanaman yang dapat ditumpangsarikan pada perkebunan karet, karena ada jenis tanaman tertentu bahkan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan karet seperti; tanaman ubi kayu, ubi jalar, dan tanaman satu famili lainnya, karena tanaman ini dapat menjadi inang bagi JAP.

## **ANALISIS USAHA TANI**

### **Usaha Tani Tanaman Sela Jagung**

Tanaman sela jagung ditanam pada tahun pertama. Rata-rata produksi jagung pada gawangan karet umur 1 tahun tersebut adalah 2,4 t/ha. Satuan hektar disini adalah satuan hektar pertanaman karet, sedangkan lahan yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman sela hanya 0,7 ha. Dari produksi jagung sebanyak 2,4 t/ha tersebut petani memperoleh pendapatan sebesar Rp 2.193.120,-



Gambar 1. Keragaan Tanaman Sela Jagung pada gawangan karet umur 1 tahun

Tabel 11. Analisis Usaha Tani Tanaman Sela pada Perkebunan Karet Rakyat

Tanaman Sela	Ditanam/Sadap tahun ke-	Produksi / ha	Penerimaan (Rp)
Jagung	I.	2,4	2.193.120,-
Padi	II	1,08	1.178.000,-
Pisang	I-III	20 (tandan/bulan)	150.000,-/bulan
Jahe	III-IV	3,2	12.800.000,-
Karet	I	360	2.880.000,-/bulan

### Usaha Tani Tanaman Sela Padi

Tanaman sela padi yang ditanam pada tahun kedua memberikan produksi rata-rata 1,08 t/ha. Tambahan pendapatan petani dari tanaman sela padi adalah sebesar Rp 1.178.000,-. Tanaman sela jagung memberikan tambahan pendapatan lebih besar dari tambahan yang diperoleh dari tanaman sela padi. Namun demikian petani lebih memilih komoditas padi dengan alasan keamanan pangan (*food security*) dan pemeliharaan dari gangguan hama dan penyakit dapat terjaga.



Gambar 2 Keragaan Tanaman Sela Padi pada gawangan karet umur 2 tahun

### **Usaha Tani Tanaman Sela Pisang**

Tanaman sela pisang diusahakan mulai pada tahun pertama sampai tahun ketiga. Pada tahun keempat tanaman sela pisang pertumbuhannya tidak bagus lagi, karena pertumbuhan karet yang relatif cukup cepat sehingga kanopinya telah menutupi gawangan tempat pertanaman pisang. Rata-rata hasil pisang yang dipanen petani setiap bulannya adalah sebanyak 20 tandan dengan harga Rp 7.500,-/tandan/bulan. Dengan demikian petani memperoleh pendapatan dari tanaman sela pisang sebesar Rp 150.000,-/bulan.



Gambar 3. Keragaan Tanaman Sela Pisang pada gawangan karet umur 1-3 tahun

### **Usaha Tani Tanaman Sela Jahe**

Tanaman sela Jahe ditanam pada tahun ketiga sampai tahun keempat. Tanaman jahe lebih tahan naungan dari pada tanaman pisang dan tanaman pangan. Jenis jahe yang ditanam adalah jahe emprit merah dan jahe emprit putih. Hasil yang diperoleh dari jahe adalah sebanyak 3,2 t/ha. Hasil yang diperoleh ini masih rendah bila dibandingkan dengan potensi hasil genetik jahe tersebut. Peroleh pendapatan petani dari jahe mencapai Rp 12.800.000,-



Gambar 4 Keragaan Tanaman Sela Jahe pada gawangan karet umur 3 tahun

Tanaman utama karet (basis) sudah dapat dilakukan disadap pada umur 4 tahun 1 bulan. Panen perdana hasil pengkajian ini dilakukan oleh Gubernur Provinsi Jambi (Bapak Drs. Zulkifli Nurdin) dan Bupati Kabupaten Sarolangun (Bapak Drs. H.Hasan Basri Agus, MM). Rata-rata produksi karet pada tahun pertama penyadapan adalah 360 kg/ha ( dua kali hasil karet rakyat seedling). Rata-rata harga lateks ditingkat petani adalah sebesar Rp 8.000,-. Harga lateks di tingkat petani mengalami peningkatan, hal ini disebabkan semakin meningkatnya permintaan, dan naiknya harga minyak mentah dunia. Republik Rakyat Cina (RRC) membutuhkan sebanyak 4 juta ton/tahun sampai tahun 2020.. Dengan demikian pada tahun pertama penyadapan petani memperoleh pendapatan dari hasil karet sebesar Rp 2.880.000,-/bulan.



Gambar 5. Panen Perdana Karet Pengkajian Sistem dan Usaha Agribisnis Berbasis Komoditas Karet.

Pendapatan yang diperoleh dari tanaman sela pada gawangan karet dari tahun pertama sampai tahun keempat adalah sebesar Rp 16.451.120,-.(*opportunity*) Pendapatan ini tidak akan diperoleh oleh petani apabila pola usahatani petani secara monokultur.

Pengelolaan tanaman secara terpadu dengan basis karet dapat membantu pemerintah untuk mensukseskan program peremajaan karet rakyat sekaligus meningkatkan produktivitas karet rakyat di Provinsi Jambi, karena selama ini petani enggan melakukan peremajaan karet mereka karena takut kehilangan mata pencaharian.