

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI PADA LAHAN RAWA  
LEBAK DENGAN PENDEKATAN PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT)  
DI KABUPATEN BATANGHARI PROVINSI JAMBI**

**Julistia Bobihoe dan Endrizal**  
**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi**  
**Jl. Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi**  
**E-mail : julistia\_06@yahoo.com**

**ABSTRAK**

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada tahun 2013, dengan tipologi lahan rawa lebak dangkal. Lokasi kegiatan ini sebelumnya belum pernah ditanami kedelai. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui daya adaptasi tanaman kedelai pada lahan rawa lebak dan produksi kedelai varietas Anjasmoro melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan rawa lebak. Kegiatan ini dilaksanakan di lahan petani seluas 2 ha. Inovasi teknologi yang diterapkan melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) meliputi persiapan lahan (TOT), pengaturan tata air, penggunaan varietas unggul, pemupukan (urea, SP36, KCl) dan pemberian ameliorant (dolomit) dan pupuk kandang, PHT, panen dan pasca panen. Dari hasil kegiatan menunjukkan bahwa keragaan dan daya adaptasi serta pertumbuhan tanaman kedelai cukup bagus. Dari hasil analisis usahatani tanaman kedelai pada lahan rawa lebak, diperoleh hasil 1,3 t/ha dengan pendapatan Rp. 9.750.000. Biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan ini sejumlah Rp. 5.350.000,- sehingga petani menerima keuntungan Rp. 4.400.000 dengan R/C ratio 1,78.

***Kata kunci: Kedelai, Anjasmoro, produktivitas, Lahan rawa lebak***

**ABSTRACT**

The activity was held in the village of Rantau Kapas Tuo Batanghari regency of Jambi Province in 2013, with a shallow swampy wetlands typology. The location of this activity has not previously been planted with soybeans . The purpose of this activity is to determine the adaptability of soybean plants in swampy marsh land and production of soybean varieties Anjasmoro through an integrated crop management (ICM) approach in the swampy wetlands. This activity is carried out in farmers' fields of 2 ha. Technological innovation is implemented through an integrated crop management (ICM) approach, land preparation, water regulation, the use of new superior varieties, fertilizers (urea, SP36, KCl ) and giving ameliorant (dolomite) and manure, integrated pest management (IPM), harvest and post-harvest. From the results showed that the activities of variability and adaptability as well as the growth of soybean plants is quite good . From the analysis of soybean farming in swampy marsh land , the result of 1.3 t/ha with a revenue of Rp . 9.750.000 . Costs incurred in the event of Rp . 5.350.000, - so that farmers receive a profit of Rp . 4,400,000 with the R/C ratio of 1.78 .

***Key words: Soybean, Anjasmoro, productivity, swampy marsh land***

## PENDAHULUAN

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. Lahan rawa luasnya diperkirakan mencapai 684.000 ha, dari areal total tersebut yang cocok untuk usaha pertanian kurang lebih 246.481 ha terdiri dari lahan pasang surut 206.832 ha dan lahan rawa lebak 40.521 ha (BPS, 2013).

Lahan rawa lebak merupakan salah satu wilayah pengembangan pertanian masa depan yang prospektif dimana agroekosistem rawa lebak mempunyai sifat, ciri dan karakter yang sangat khas dan unik dengan sifat genangan dan tanahnya yang spesifik dibandingkan dengan agroekosistem lainnya (Noor dan Fadjry, 2008). Lahan rawa lebak juga dapat dibedakan berdasarkan ada atau tidaknya pengaruh sungai sekitarnya. Lahan rawa lebak yang genangannya dipengaruhi oleh sungai sekitarnya disebut lebak sungai sedangkan lebak yang bebas atau tidak dipengaruhi oleh sungai disebut dengan lebak terkurung atau setengah terkurung (Kosman dan Jumberi, 1996).

Menurut Noor (2007) bahwa permasalahan yang dihadapi di lapangan selain masalah teknis juga adanya masalah sosial ekonomi dan budaya. Oleh sebab itu masih banyak lahan rawa lebak yang tidur yang ditanami hanya setahun sekali dan hasilnya rendah akibat penggunaan input yang terbatas, masih menggunakan benih tidak bermutu/berlabel dan benih lokal dengan potensi hasil rendah serta pengendalian hama dan penyakit seadanya. Selanjutnya Noor dan Fadjry (2008) mengatakan bahwa kendala utama dalam pemanfaatan lahan rawa lebak selama ini adalah genangan yang tinggi dan kadang-kadang datangnya air secara tiba-tiba dan sukar diduga. Hujan dihilu dapat menimbulkan genangan dikawasan lebak sehingga pada musim hujan genangan meningkat sampai 1-3 m. Kondisi genangan air tersebut sangat dipengaruhi oleh curah hujan setempat dan wilayah sekitarnya (Ismail *et al.* 1993).

Kedelai merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang bisa diusahakan di lahan rawa lebak. Kedelai merupakan sumber bahan makanan yang mengandung protein tinggi, rendah kolesterol dan harga terjangkau. Perhatian pemerintah terhadap kedelai semakin meningkat dengan terus meningkatnya konsumsi kedelai nasional dari tahun ke tahun sebagai bahan pangan, bahan baku industri maupun sebagai pakan ternak. Peningkatan permintaan ini tidak diiringi dengan peningkatan produksi kedelai di dalam negeri. Berdasarkan data statistik dalam periode

1992-2008 luas panen dan produksi nasional kedelai menurun masing-masing dari 1,6 juta hektar dan 1,87 juta ton pada tahun 1992 menjadi 0,59 juta ton/ha dan 0,78 juta ton pada tahun 2008. Pemerintah terpaksa harus mengimpor kedelai untuk mencukupi kebutuhan kedelai yang menghabiskan devisa ± 5 triliun rupiah pada tahun 2008 (Hermanto, 2010).

Pemerintah mencanangkan swasembada kedelai pada tahun 2015 untuk menghemat devisa yang digunakan demi mendatangkan kedelai dari luar serta mengurangi ketergantungan Indonesia terhadap barang impor. Berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan produksi dalam negeri namun terkendala oleh produktivitas tanaman yang rendah ditingkat petani serta berkurangnya lahan produktif di Pulau Jawa. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan produktivitas dan pengembangan areal pertanaman kedelai ke luar Jawa, termasuk Provinsi Jambi.

Produktivitas kedelai di tingkat petani masih rendah, di daerah sentra produksi kedelai Provinsi Jambi baru mencapai 1,2 – 1,5 ton/ha (BPS, 2013). Rendahnya produktivitas kedelai disebabkan oleh genangan air dan pemupukan. Umumnya petani melakukan pemupukan kedelai hanya menggunakan pupuk urea dan SP 36, sedangkan pupuk KCl dan dolomit tidak digunakan. Peningkatan produktivitas kedelai di lahan rawa masih dapat ditingkatkan dengan penambahan unsur hara dan dolomit. Hasil penelitian di lahan rawa pasang surut Provinsi Jambi dengan pendekatan PTT produksi kedelai bisa mencapai 2 t/ha (Taufiq *et al.* 2007).

Peluang peningkatan produksi kedelai masih cukup besar, diantaranya melalui penerapan teknologi budidaya kedelai dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) produksi kedelai pada lahan rawa dapat mencapai 2,0 t/ha (Balitkabi, 2006). Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui daya adaptasi dan produksi kedelai melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan rawa lebak Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi.

## **BAHAN DAN METODA**

Kegiatan kegiatan dilaksanakan di Desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada bulan Juni-September tahun 2013 pada lahan rawa lebak dangkal. Kegiatan ini dilaksanakan di lahan petani seluas 2 ha.

Kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan komponen teknologi meliputi persiapan lahan tanpa olah tanah (TOT),

pengaturan tata air, varietas unggul Anjasmoro, pemupukan (pupuk urea, SP36, dan pupuk kandang), dan amelioran (dolomit), PHT, panen dan pasca panen. Dalam pelaksanaan kegiatan lahan yang digunakan dicampur dengan tanah bekas penanaman kedelai karena lahan yang digunakan adalah lahan rawa lebak yang belum pernah ditanami kedelai. Benih kedelai varietas Anjasmoro yang digunakan berasal dari Balitkabi Malang. Secara rinci teknologi PTT kedelai dan teknologi petani tertera pada Tabel 1. Parameter yang diamati adalah karakteristik wilayah, data vegetatif, generatif dan produksi kedelai serta analisis usahatani. Analisis yang digunakan adalah analisis pendapatan dan analisis imbalan penerimaan atas biaya (R/C) (Swastika 2004 dan Malian 2004).

Tabel 1. Teknologi tanaman kedelai di lahan rawa lebak Desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari

No	Komponen Teknologi	PTT
1.	Pengolahan tanah	TOT
2.	Benih	Berlabel/bermutu
		40 kg/ha
3.	Varietas	Anjasmoro
4.	Sistem tanam	Tugal
5.	Jarak tanam	40 x 15 cm
6.	Pupuk organik	Pupuk kandang
		1000 kg/ha
7.	Dolomit	300 kg/ha
8.	Pupuk anorganik (kg/ha)	
	- Urea	50
	- SP 36	100
	- KCl	50
9.	Pengendalian OPT	PHT
		(berdasarkan pengamatan)
10.	Panen dan pasca panen	Arit-Power thresher

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Wilayah

Lokasi kegiatan terletak di Kabupaten Batanghari, secara geografis terletak pada koordinat  $1^{\circ} 15' - 2^{\circ} 20'$  Lintang Selatan dan  $102^{\circ} 30' - 104^{\circ} 30'$  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, tekstur 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 proses 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. Dari Tabel 2 diatas terlihat bahwa curah hujan bulanan rata-rata tertinggi jatuh pada bulan Nopember, sedangkan curah hujan terendah pada bulan Pebruari.

Tabel. 2. Curah Hujan dan Hari Hujan di Kabupaten Batanghari

Bulan	2013	
	CH	HH
Januari	239	5
Pebruari	40,5	2
Maret	309,5	10
April	276	9
Mei	161,5	6
Juni	78	2
Juli	21,5	2
Agustus	200	7
September	133,5	6
Oktober	214,5	11
Nopember	191,5	6
Desember	358,5	12
<b>Rata-rata</b>	<b>199,8</b>	<b>17,2</b>

Sumber : Stasiun Meteorologi Jambi

### Produktivitas Kedelai

Pertumbuhan tanaman kedelai di lahan rawa lebak cukup baik dan hama yang muncul pada pertanaman padi fase vegetatif seperti penggulung daun sedangkan pada fase generatif seperti ulat grayak dan pengerek polong. Intensitas serangan hama pada fase vegetatif dan generatif rendah. Pengendalian hama dilakukan dengan cara penyemprotan insektisida. Pertumbuhan tanaman kedelai di lahan rawa lebak sangat dipengaruhi oleh kondisi air, sehingga pada lahan yang agak rendah pertumbuhan kedelai agak terganggu karena tanaman kedelai terendam air sedangkan pada lahan yang agak tinggi menunjukkan pertumbuhan kedelai lebih baik. Keragaan pertumbuhan tanaman kedelai di lahan rawa lebak dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cuaca atau curah hujan. Keragaan tanaman dapat ditentukan keragaman lingkungan dan keragaman genotip serta interaksi keduanya (Satoto dan Suprihatno, 1998).

Produksi tanaman kedelai yang diperoleh pada kegiatan ini adalah 1,3 ton/ha lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata produksi kedelai varietas Anjasmoro yang bisa mencapai 1,5 – 2 ton/ha.

Rendahnya produksi kedelai disebabkan karena pertumbuhan tanaman kedelai pada fase vegetatif agak terganggu karena pada saat penanaman mengalami kekeringan karena kurangnya curah hujan. Pada saat tanaman kedelai berumur kurang lebih satu bulan sudah memasuki musim hujan (curah hujan tinggi), yang menyebabkan pertanaman kedelai tergenang, untuk itu pada lahan pertanaman kedelai dibuat saluran air untuk mencegah supaya lahan tidak tergenang. Kondisi tergenang beberapa kali terjadi sampai tanaman kedelai memasuki fase generatif dan menjelang panen.

Tabel 3. Keragaan tanaman di lahan rawa lebak di Desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari pada tahun 2013

No	Uraian	Varietas Anjasmoro
1	Tinggi tanaman	49,2
2	Polong isi	51
3	Jumlah cabang	3
4	Berat 100 biji	10,88
5	Hasil (ton/ha)	1,3

### Analisis Usahatani

Hasil analisis usahatani kedelai varietas Anjasmoro dilahan rawa lebak Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis ekonomi per ha usahatani kedelai dengan PTT di desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari pada tahun 2013

No	Uraian	Varietas Anjasmoro
I.	Sarana Produksi (Rp)	
	- Benih	600.000
	- Herbisida	300.000
	- Urea	150.000
	- SP 36	300000
	- KCl	300.000
	- Pukan	200.000
	- Pesticida	400.000
	-Dolomit	500.000
	Jumlah	2.750.000
II.	Tenaga Kerja (Rp)	2.600.000
	Total I + II	5.350.000
III.	Penerimaan (Rp)	
	a.Hasil (kg/ha)	1.300
	b.Harga (Rp/kg)	7.500

	Total (axb)	9.750.000
IV.	Pendapatan (Rp)	4.400.000
	R/C	1,78

Analisis usahatani kedelai per hektar di lahan rawa lebak desa Rantau Kapas Tuo Kabupaten Batanghari pada tahun 2013, penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 9.750.000 dengan biaya usahatani kedelai Rp 5.350.000 maka pendapatan yang diperoleh adalah Rp 4.400.000 dengan R/C ratio 1,78.

### **Respon Petani**

Hasil kegiatan teknologi budidaya kedelai di lahan rawa lebak melalui pendekatan PTT dengan komponen teknologi diantaranya persiapan lahan (TOT), varietas unggul kedelai Anjasmoro, pemupukan, pemberian dolomit, pemberian pupuk organik, dan PHT menunjukkan bahwa penerapan teknologi budidaya kedelai dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) kedelai di lahan rawa lebak dapat meningkatkan pendapatan petani dengan memberikan pendapatan sebesar Rp. 4.400.000. Pendapatan ini merupakan tambahan dari pendapatan petani dari tanaman padi yang ditanam sebelum penanaman kedelai.

Hasil diskusi dan pertemuan dengan petani koperator dan petani disekitar lokasi kegiatan diperoleh informasi bahwa penerapan teknologi budidaya kedelai di lahan rawa lebak melalui pendekatan PTT mendapat respon yang baik. Hal ini terlihat dari keinginan petani untuk menerapkan teknologi tersebut dimana setelah panen padi petani akan menanam lahannya dengan tanaman kedelai.

Dampak dari pelaksanaan kegiatan ini terlihat bahwa antusias petani koperator dan petani sekitar untuk mengelola lahan rawa lebak yang belum pernah ditanami kedelai. Komponen teknologi PTT yang direspon oleh petani yaitu penggunaan varietas unggul kedelai Anjasmoro, karena kedelai ini bisa bertahan pada kondisi kekeringan. Untuk komponen teknologi lainnya seperti penggunaan dolomit, pemberian pupuk organik/pupuk kandang mendapat respon yang baik dari petani karena dapat memperbaiki kondisi tanah, namun kendalanya adalah sulit mendapatkan pupuk kandang dalam jumlah yang banyak/skala luas.



## KESIMPULAN

1. Usahatani kedelai varietas Anjasmoro dengan pendekatan PTT dapat dikembangkan di lahan rawa lebak dengan produksi yang diperoleh 1,3 t/ha. Produksi ini masih berpeluang untuk ditingkatkan menjadi 1,5 – 2 t/ha.
2. Penerapan teknologi budidaya kedelai melalui pendekatan PTT kedelai di lahan rawa lebak Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi secara ekonomis dapat memberikan keuntungan sebesar Rp 4.400.000/ha dengan nilai R/C Ratio 1,78 sehingga teknologi PTT kedelai layak untuk diterapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balitkabi. 2006. Produksi kedelai melalui pendekatan pengelolaan sumberdaya dan tanaman terpadu (PTT). Padu-Padan dan Umpan Balik Litkaji di Puslitbangtan, Bogor 13-14 Desember 2005. Badan Litbang
- BPS. 2013. Jambi Dalam Angka 2013. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 2009. Data pertanian tanaman pangan dan hortikultura tahun 2008. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jambi. 134 hal.
- Ismail IG, T Alihamsyah, IPG Widjaja Adhi, Suwarno, T Herawati, R Taher dan DE Sianturi. 1993. Sewindu penelitian pertanian di lahan rawa (1985-1993) Kontribusi dan prospek pengembangan. Swamps II. Badan Litbang Pertanian. Jakarta
- Hermanto. 2010. Inovasi Teknologi Memacu Produksi Kedelai, Meraih Swasembada. Dalam Sinar Tani. Ed 23- 29 Juni 2010. No. 3360
- Kosman E dan Jumberi A. 1996. Tampilan potensi usahatani di lahan lebak. Dalam B Prayudi *et al.* (eds). Prosiding Seminar Teknologi SUT Lahan Rawa dan Lahan Kering. Buku I. Balittra Banjarbaru.
- Noor M. 2007. Revitalisasi. Pemanfaatan lahan rawa pasang surut untuk mendukung peningkatan produksi beras dan hortikultura. Prosiding Inovasi Teknologi Mendukung Peningkatan Produksi Pangan Nasional dan Pengembangan Bioenergi untuk Kesejahteraan Masyarakat. Palembang 9-10 Juli 2007. BBP2TP. BPTP Sumsel. Badan Litbang. Deptan. Buku 2.
- Noor M dan Fadjry. 2008. Peluang dan kendala pengembangan pertanian pada agroekosistem rawa lebak: kasus desa Primatani di Kalimantan Selatan. Prosiding Lokakarya Nasional Percepatan Penerapan IPTEK dan Inovasi Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan dan Revitalisasi Pembangunan Pertanian. Jambi 11-12 Desember 2007. BPTP Jambi, Badan Bimas Ketahanan Pangan Provinsi Jambi. BBP2TP. Badan Litbang.

Satoto dan B. Suprihatno. 1998. Heterosis dan stabilitas hasil hibrida-hibrida padi turunan galur mandul jantan IR62829A dan IR58025A. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol 17 No 1. 1998. Puslitbangtan. Badan Litbangtan. Bogor

Taufiq A, Andi W, Marwoto, T Adisarwanto dan Cipto Prahoro. 2007. Verifikasi efektifitas teknologi produksi kedelai melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan pasang surut Provinsi Jambi. Balitkabi. Malang.