

TEKNOLOGI BUDIDAYA DALAM UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI KEDELAI DI LAHAN PASANG SURUT

Yardha dan Adri

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi

Jl. Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi

Email: yan_sinaro@yahoo.com

ABSTRAK

Pengkajian bertujuan untuk mendemonstrasikan teknologi budidaya kedelai, mempercepat adopsi dan difusi teknologi, dan menganalisis kelayakan usahatani kedelai pada lahan pasang surut. Pengkajian dilaksanakan di Desa Simbur Naik, Kecamatan Muara Sabak Timur, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi pada bulan Januari–Desember 2013, menggunakan varietas Anjasmoro. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Pengamatan lapang dilakukan terhadap pertumbuhan, sifat agronomis dan hasil. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa minat petani meningkat untuk berusahatani kedelai. Lahan pasang surut memiliki potensi untuk pengembangan usahatani kedelai. Varietas Anjasmoro dimintai petani. Produktivitas kedelai di lahan pasang surut 1,4 t/ha, secara ekonomi layak dan menguntungkan, di mana nilai R/C 2,4. Titik impas produksi dicapai pada 886,7 kg/ha dan titik impas harga pada Rp3.325/kg.

Kata kunci: kedelai, teknologi budidaya, lahan pasang surut.

ABSTRACT

Cultivation technology in an effort to increase soybean production an tidal land. The assessment aims to demonstrate the technology of soybean cultivation in the tidal area, accelerating the adoption and diffusion of technology and analyze the feasibility of soybean cultivation of soybean farming on tidal land. The assessment was conducted in Simbur Naik village, sub-district Muara Sabak Timur, Tanjung Jabung Timur regency, Jambi Province in January until December 2013, using a variety Anjasmoro. The data collected consisted of primary data and secondary. Conducted field observations on growth, agronomic characteristics and outcomes. The assessment results showed that the increased interest of farmers for soybean farming. Tidal land has the potential for development of soybean farming. Varieties Anjasmoro so held farmers. Soybean productivity in tidal land 1.4 tons/hectare. In economic feasible and profitable, where the value of R/C 2.4. Breakeven production rate achieved at 886.7 kg/hectare and breakeven price obtained when soybean price of Rp3.325/kg.

Keywords: soybean, cultivation technology, tidal land

PENDAHULUAN

Budidaya kedelai saat ini dihadapkan pada tingkat produktivitas yang rendah, baik jumlah maupun kualitas. Keadaan ini akan mempengaruhi harga dan pendapatan petani. Produktivitas dan kualitas yang rendah tersebut berpeluang untuk ditingkatkan dengan teknologi yang sesuai dengan kondisi biofisik dan sosial budaya serta ekonomi masyarakat setempat. Teknologi yang akan diaplikasikan untuk menjawab segala permasalahan yang

ada di tingkat petani kedelai di Provinsi Jambi adalah teknologi tepat guna yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani.

Peningkatan produksi kedelai dapat ditempuh melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Untuk Provinsi Jambi, peningkatan produksi dengan intensifikasi dapat dilakukan dengan penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu dan penggunaan varietas adaptif. Peningkatan produksi secara ekstensifikasi dapat dilakukan karena: (1) memiliki luas area potensial (lahan pasang surut) untuk pengembangan kedelai, (2) kedelai dibudidayakan pada berbagai musim tanam (MH dan MK), (3) pada beberapa daerah, petani telah biasa menanam kedelai dan (4) Provinsi Jambi berada di tengah Sumatera, memungkinkan percepatan distribusi ke provinsi lain (Taufiq dkk. 2007, Marwoto dan Hilman 2005).

Luas lahan potensial pengembangan kedelai di Provinsi Jambi adalah 738.500 hektar, di mana Kabupaten Tanjung Jabung Timur salah satu sentra produksi. Permintaan akan kedelai terus meningkat, hal ini disebabkan semakin beragamnya penggunaan kedelai, meningkatnya pengetahuan masyarakat akan gizi dan pertambahan jumlah penduduk. Kabupaten ini memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi kedelai, dengan luas area 1.187 ha atau 54% dari luas pertanaman kedelai di Provinsi Jambi dengan produktivitas 1,0–1,3 t/ha (Taufik dkk. 2007, Harnowo dkk. 2007, BPS Provinsi Jambi 2009).

Peran varietas sebagai pemacu produktivitas sangat penting, bahkan lebih efisien dan ramah lingkungan. Karenanya percepatan penyediaan varietas spesifik agroekosistem memiliki nilai strategis. Penggunaan varietas unggul spesifik lokasi diarahkan pada lahan tersebut. Tersedianya varietas kedelai adaptif lahan pasang surut di Provinsi Jambi diharapkan akan meningkatkan luas tanam dan mendorong peningkatan produktivitas persatuan luas (Adie dan Yardha 2008, Yardha dan Adie 2009).

Pengkajian ini bertujuan untuk mendemonstrasikan, mempercepat adopsi dan difusi teknologi budidaya kedelai pada lahan pasang surut, dan menganalisis kelayakan usahatani.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan dilaksanakan di Desa Simbur Naik, Kecamatan Muara Sabak Timur, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi pada bulan Januari–Desember 2013, pada lahan seluas 3 hektar, menggunakan varietas unggul Anjasmoro.

Kegiatan gelar teknologi melibatkan kelompok tani, yang melakukan pekerjaan mulai penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pascapanen sesuai dengan teknologi yang diterapkan (Tabel 1).

Tabel 1. Komponen teknologi kegiatan demfarm kedelai di Provinsi Jambi 2013.

No	Komponen	Teknologi
1.	Pengolahan tanah	TOT
2.	Benih	Bermutu, daya tumbuh >90%
3.	Varietas	Anjasmoro
4.	Jarak tanam	40 x 15 cm, 2–3 biji per lubang
5.	Pupuk Phonska (kg/ha)	200
6.	Pupuk Organik	750 kg/ha
7.	Dolomit	1000 kg/ha
8.	Pengendalian hapan	PHT

a. Penyiapan lahan. Persiapan lahan secara tanpa olah tanah (TOT) karena kedelai ditanam di lahan sawah bekas tanaman padi, jerami digunakan sebagai mulsa untuk menjaga kelembaban tanah, mengurangi serangan hama lalat kacang, dan menekan pertumbuhan gulma. Penggunaan herbisida 4 liter/ha.

b. Varietas unggul. Varietas kedelai yang digunakan adalah varietas Anjasmoro yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: dapat beradaptasi terhadap lingkungan, disenangi petani, dan memiliki harga yang tinggi di pasar lokal, daya hasil tinggi, tahan hama/penyakit, dan toleran rebah.

c. Benih bermutu dan berlabel. Benih yang digunakan adalah benih bermutu dan berlabel dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi (90%).

d. Penanaman. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal, jarak tanam 40 cm antarbaris, 15 cm dalam barisan, 2–3 biji per lubang. Kebutuhan benih 40 kg/ha.

e. Pemupukan. Pupuk NPK Phonska diberikan sebanyak 200 kg/ha, pupuk kandang (organik) 750 kg/ha. Pupuk diberikan secara ditugal di sebelah lubang tanam. Pupuk kandang diberikan saat tanam untuk menutup lubang tanam.

f. Amelioran. Penggunaan amelioran berupa dolomit dengan dosis 750 kg/ha. Dolomit diberikan dengan cara larikan di samping barisan lubang tanam.

g. Pengendalian hama dan penyakit. Pengendalian ulat grayak menggunakan insektisida Danke yang diaplikasikan pada 15, 30 dan 45 HST. Fungisida Dithane M-45 digunakan untuk membasmi penyakit karat yang diaplikasikan pada umur 30 dan 45 HST.

h. Panen dan Pascapanen. Panen dilakukan 95% polong telah berwarna coklat dan daun berwarna kuning. Setelah panen dengan arit, brangkasan kedelai dihamparkan dan dijemur dengan ketebalan sekitar 25 cm. Biji dirontok setelah brangkasan kering, menggunakan thresher.

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman. Data yang terkumpul, baik data primer maupun data sekunder, diolah dengan teknik tabulasi sederhana. Sedangkan analisisnya berupa analisis deskriptif kuantitatif dan diskriptif kualitatif.

Analisis titik impas menghasilkan gambaran jumlah dan harga minimum yang akan diproduksi (Setiawan 2008). TIP dan TIH dirumuskan sebagai berikut:

$TIP = \text{Total biaya} / \text{harga produksi}$, dan $TIH = \text{Total biaya} / \text{jumlah produksi}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap jumlah tanaman tumbuh berkisar antara 80–90%. Tingginya persentase tumbuh ini menunjukkan bahwa varietas Anjasmoro memiliki adaptasi yang baik di lahan pasang surut. Menurut Yardha dan Adie (2009), Adie dan Yardha (2008), tanaman kedelai dapat tumbuh pada berbagai ketinggian tempat dan jenis tanah, asal drainase dan air tanah cukup baik dan tersedia selama pertumbuhan tanaman. Pada umumnya tanah yang sesuai untuk tanaman jagung sesuai juga untuk tanaman kedelai, tetapi kedelai kurang tahan pada tanah masam (pH rendah) dan mengandung banyak pasir kuarsa, di mana pada tanah ini harus ditambahkan pupuk organik, fosfat, dan pengapuran.

Tabel 2. Hasil dan komponen hasil varietas Anjasmoro, 2013.

Komponen	Rata-rata
Persentase tumbuh (%)	90
Tinggi tanaman (cm)	84
Umur bunga (hr)	34
Umur panen (hr)	84
Jumlah polong (rpn)	87
Polong bernas (%)	68
Berat 100 biji (g)	14
Hasil (kg/ha)	1.300

Umur berbunga berkisar antara 34–35 HST. Panjang dan pendeknya umur berbunga diduga disebabkan oleh faktor iklim. Panjang hari dan suhu merupakan faktor utama yang menentukan efektifitas pembungaan kedelai.

Perubahan umur tanaman kedelai menjadi lebih genjah disebabkan oleh perbedaan panjang hari. Panjang gelombang 660 mm mengubah pigmen menjadi bentuk yang mengawali kejadian ke arah terbentuknya induksi pembungaan berpengaruh terhadap pembungaan, lama penyinaran juga mempengaruhi jumlah buku subur, tinggi tanaman, lama masa pembungaan, masa dari pembungaan sampai pembentukan polong, dan pertumbuhan polong sampai pematangan. Hari yang panjang akan memperpanjang masa setiap fase perkembangan vegetatif dan generatif serta meningkatkan buku subur dan tinggi tanaman (Yardha dan Adie 2009).

Tinggi tanaman di lahan pasang surut memperlihatkan perbedaan terhadap tinggi tanaman pada 60 HST. Dari Tabel 4 terlihat bahwa tanaman kedelai di dataran tinggi cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan di lahan pasang surut. Hal ini diduga karena pengaruh faktor iklim dan ketinggian tempat dari permukaan laut.

Bobot 100 butir biji kering menunjukkan perbedaan antara dataran tinggi dengan lahan pasang surut, di mana polong kedelai berisi 2–4 biji dengan bobot rata-rata 12–14 g/100 biji. Berat biji selain bergantung pada varietas juga dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh pada saat pembentukan biji.

Rata-rata hasil biji kering tergolong tinggi, yaitu 1,4 t/ha. Tingkat hasil tersebut 25% lebih tinggi dibandingkan dengan di lahan dataran tinggi, yaitu 0,8 t/ha. Selain tingkat hasil yang lebih tinggi, varietas Anjasmoro juga mempunyai ukuran biji yang lebih besar, sekitar 14 g, yang ditunjukkan oleh bobot 100 biji.

Keragaan hasil biji kedelai dengan teknik budidaya yang dianjurkan dalam kegiatan gelar teknologi ini adalah 1,4 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan teknik budidaya, yaitu penggunaan benih berlabel, pemberian pupuk kandang, dan dolomit mampu meningkatkan produktivitas kedelai di lahan pasang surut.

Hama yang umum ditemui di pertanaman kedelai pada saat pertanaman di lapangan adalah ulat grayak yang menyerang mulai pada fase pengisian polong, namun masih bisa dikendalikan. Secara umum ulat grayak mulai muncul pada fase vegetatif (11 HST) sampai fase generatif pada saat pertumbuhan polong dan biji (51–70 HST). Serangan membahayakan bisa terjadi pada fase terakhir (fase generatif) sebab kondisi tanaman tidak mampu lagi menggantikan daun yang telah dirusak oleh ulat grayak dengan tumbuhnya

daun baru. Selain itu serangan pada fase generatif akan menurunkan kemampuan tanaman pada saat pengisian polong atau biji.

Tingkat serangan ulat grayak relatif rendah, dibawah ambang batas pengendalian (AP) (<25% – kerusakan daun). Kondisi ini berjalan sampai ±40 HST, sehingga pengendalian dianjurkan secara mekanis, yaitu dengan cara mengumpulkan ulat dan telur yang masih mengelompok dan sudah tersebar, kemudian dimusnahkan.

Berkaitan dengan faktor ketahanan terhadap serangan hama ulat grayak, varietas Anjasmoro memiliki kemampuan toleransi terhadap ulat grayak yang cukup tinggi. Hal ini diperlihatkan oleh tingkat serangan ulat grayak selalu di bawah ambang batas pengendalian (AP) sampai akhir stadia generatif.

Dari hasil kegiatan demfarm diperoleh bahwa kedelai layak diusahakan pada lahan pasang surut. Indikator kelayakan terlihat dari nilai perimbangan penerimaan dan pengeluaran (R/C) 2,4. Keuntungan yang diperoleh petani rata-rata Rp9.250.000/musim/ha.

Kedelai di lahan pasang surut diusahakan pada bulan-bulan kering atau sekitar bulan Mei menjelang musim tanaman padi pada musim hujan.

Jumlah tenaga kerja yang diserap oleh usahatani kedelai pada lahan pasang surut adalah 114 HOK/ha/musim tanam. Tenaga kerja yang digunakan sebagian besar berasal dari luar keluarga dan sebagian lagi merupakan tenaga upahan. Biaya produksi yang dikeluarkan petani untuk memproduksi 1.300 kg benih dan 700 kg kedelai konsumsi adalah Rp6.650.000 (Tabel 3).

Tabel 3. Analisis biaya usahatani kedelai di lahan pasang surut per hektar.

No	Jenis Kegiatan	Volume	Nilai (Rp)	Jumlah (Rp)
A	Pengeluaran			
1	Pengadaan benih	40 kg	9,000	360,000
2	Pupuk NPK Poska	200 kg	3,200	640,000
3	Pupuk kandang	750 kg	500	375,000
4	Dolomit	1,000 kg	500	500,000
5	Insektisida	2 ltr	225,000	450,000
6	Fungisida	1 kg	115,000	115,000
7	Herbisida	4 Ltr	55,000	220,000
8	Pembersihan lahan	10 HOK	35,000	350,000
9	Pembuatan saluran/drainase	10 HOK	35,000	350,000
10	Tanam dan pupuk dasar	20 HOK	35,000	700,000
11	Penyiangan dan bumum	30 HOK	35,000	1,050,000
12	Pengendalian H & P	10 HOK	35,000	350,000
13	Pupuk susulan	4 HOK	35,000	140,000
14	Panen dan Prosessing	30 HOK	35,000	1,050,000
	Jumlah			6,650,000
B	Penerimaan			15,900,000
	- Produksi benih kedelai	1,300 kg	9,000	11,700,000
	- Produksi kedelai konsumsi	700 kg	6,000	4,200,000
C	Pendapatan bersih (B-A)			9,250,000
	R/C		2,4	

Indikator lainnya yang dapat dipedomani untuk kelayakan usahatani benih kedelai pada lahan pasang surut adalah Titik Impas Produksi dan Titik Impas Harga. Berdasarkan kedua indikator ini, maka usahatani benih kedelai pada lahan pasang surut layak diusahakan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai titik impas produksi 886,7 kg/ha dan titik impas harga Rp3.325/kg

Titik Impas Produksi (TIP) 886,7 kg/ha berarti petani tidak mengalami kerugian maupun keuntungan, sedangkan produksi yang diperoleh lebih dari dua kali lipat TIP. Begitu juga dengan Titik Impas Harga sebesar Rp1.148/kg. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tingkat produktivitas 2.000 kg/ha (produksi benih dan konsumsi) dan harga Rp2.500/kg (harga benih dan konsumsi) menandakan usahatani ini efisien dan menguntungkan (Tabel 4).

Tabel 4. Analisis titik impas produksi dan titik impas harga.

Total biaya (Rp)	6.650.000,-
Produksi benih (kg/ha)	1.300
Produksi konsumsi (kg/ha)	700
Harga benih (Rp/kg)	9.000,-
Harga konsumsi (kg/ha)	6.000,-
Titik Impas Produksi (kg/ha)	886,7
Titik Impas Harga (Rp/kg)	3.325

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Varietas Anjasmoro sangat diminati petani, tetapi mengalami kesulitan dalam mendapatkan benih bermutu.
2. Usahatani kedelai layak dan menguntungkan dengan $R/C > 1$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adie. M. M., dan Yardha. 2008. Pengembangan Kedelai di Provinsi Jambi Melalui Penyediaan Varietas Spesifik Lokasi. Prosiding Lokakarya Nasional Percepatan Penerapan IPTEK dan Inovasi Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan dan Revitalisasi Pembangunan Pertanian Jambi, 11–12 Desember 2007.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi. 2009. Jambi Dalam Angka 2009.
- Harnowo, D., Hidayat, JR., dan Suyamto. 2007. *Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Marwoto dan Hilman. 2005. Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-Umbian mendukung ketahanan pangan. Dalam Kinerja Balitkabi 2003–2004. Balitkabi, Malang.
- Setiawan, D.H., dan Agus Andoko. 2008. *Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis*. Penerbit PT.Agro Media Pustaka
- Taufiq, A., Andy Wijanarko, Marwoto, T. Adisarwanto, Cipto Prahoru, 2007. Verifikasi Efektifitas Teknologi Produksi Kedelai Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Lahan Pasang Surut. Laporan Hasil penelitian Balitkabi Malang.
- Yardha dan Muchlis Adie. 2009. Keragaan Galur Harapan Kedelai di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Agrista*. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh. 13(1), April 2009.