

# FAKTOR PENENTU PRODUKTIVITAS KEDELAI DI LAHAN PASANG SURUT KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR, PROVINSI JAMBI

Husni Jamal<sup>1)</sup> dan Jumakir<sup>2)</sup>

1) Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Jambi  
Jl. R.M.Noor Admadobrata Telanai Pura Jambi

2) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi  
Jl. Jambi Palembang Km.16 Desa Pondok Meja, Mestong, Ma. Jambi, Jambi  
Email: hj58id@yahoo.com

Diterima: 25 November 2010; Disetujui untuk publikasi: 29 Februari 2011

## ABSTRACT

**Determinants for Soybean Productivity in Tidal Land of Tanjung Jabung, Timur District, Jambi Province.** This study aims to identify the determinants of the soybean productivity grown on tidal land in a soybean production centre of Jambi Province. The data were collected through a survey on 60 respondents in Kelurahan Bandar Jaya and Desa Marga Mulya in the planting season of the year 2009. The data were analyzed using multiple regression models. The result showed that the variable application of technologies that have real significance ( $\alpha = 0,05$ ) to explain soybean productivity (Y) is the use of recommended seed variety ( $X_1$ ), the use of fertilizer ( $X_3$ ), and the use of manure ( $X_4$ ) with the regression equation  $Y = - 772 + 131 X_1 + 110X_3 + 77X_4$ . This equation resulted in determination coefficient ( $R^2$ ) = 0,487. Social economic factors which have real significance ( $\alpha = 0,05$ ) in explaining the level of technology implementation (Y) is farmer's knowledge (X1), plantation area of soybean (X3), availability of production materials (X4) and participation in the PTT activities of the year 2008 (D2) with the regression equation  $Y = 0,47 + 0,64X_1 - 0,48X_3 + 0,33X_4 + 0,60D_2$ . This regression equation resulted in determination coefficient ( $R^2$ ) = 0,664. Concluded that the use of recommended seed varieties is the most dominant determinant factor in the effort to increase soybean productivity and increased farmers' knowledge as a key factor in the application of cultivation technology of soybean in the research location.

**Key words:** *soybean productivity, determining factors*

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penentu terhadap produktivitas kedelai yang ditanam di lahan pasang surut di salah satu sentra produksi kedelai Provinsi Jambi. Pengumpulan data dilakukan melalui survey terhadap 60 petani responden di Kelurahan Bandar Jaya dan Desa Marga Mulya pada musim tanam tahun 2009. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peubah penerapan teknologi yang memiliki keberartian nyata ( $\alpha = 0,05$ ) untuk menjelaskan produktivitas kedelai (Y) adalah penggunaan varietas anjuran ( $X_1$ ), pemupukan ( $X_3$ ), dan penggunaan pupuk kandang ( $X_4$ ) dengan persamaan regresi  $Y = - 772 + 131 X_1 + 110X_3 + 77X_4$ . Persamaan regresi dari ketiga peubah ini menghasilkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,487. Faktor sosial ekonomi yang memiliki keberartian nyata ( $\alpha = 0,05$ ) dalam menjelaskan tingkat penerapan teknologi (Y) adalah tingkat pengetahuan petani (X1), luas areal pertanaman (X3), ketersediaan sarana produksi (X4), dan keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008 (D2) dengan persamaan regresi  $Y = 0,47 + 0,64X_1 - 0,48X_3 + 0,33X_4 + 0,60D_2$ . Persamaan regresi dari keempat peubah ini menghasilkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,664. Disimpulkan bahwa penggunaan varietas benih anjuran merupakan faktor penentu yang paling dominan dalam upaya peningkatan produktivitas kedelai serta peningkatan pengetahuan petani sebagai faktor penentu dalam penerapan teknologi budidaya kedelai di lokasi penelitian.

**Kata kunci:** *produktivitas kedelai, faktor penentu*

## PENDAHULUAN

Tanjung Jabung Timur merupakan kabupaten penghasil kedelai terbesar di Provinsi Jambi. Produksi kedelai di kabupaten ini pada tahun 2007 sebesar 2.096 t dengan luas areal pertanaman 1.761 ha, memberikan kontribusi hampir separuh dari total produksi kedelai Provinsi Jambi (Anonim, 2008). Budidaya kedelai di wilayah ini umumnya dilakukan pada lahan pasang surut. Dengan teknologi yang umum digunakan oleh petani setempat diperoleh rata-rata produktivitas kedelai pada tahun 2007 sebesar 1.314 kg/ha (Anonim, 2008). Sementara itu rata-rata produktivitas yang dapat dicapai dengan penerapan teknologi anjuran melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) adalah 1.688 kg/ha (Taufiq *et al.*, 2009). Dengan demikian masih tersedia peluang yang cukup besar untuk peningkatan produktivitas kedelai di kabupaten ini melalui penerapan teknologi anjuran.

Salah satu upaya yang telah dilaksanakan oleh pemerintah daerah dalam meningkatkan produksi kedelai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur adalah melalui introduksi teknologi yang didukung oleh berbagai kegiatan seperti penyuluhan, penyediaan sarana produksi dan modal usaha. Hanya saja teknologi anjuran yang telah disebarluaskan ini belum sepenuhnya diterapkan oleh petani secara memadai. Oleh karena itu upaya peningkatan produktivitas kedelai hendaknya tidak semata-mata hanya dilakukan dengan mengintroduksi teknologi anjuran tetapi juga harus mempertimbangkan berbagai aspek yang mempengaruhi keputusan petani untuk menerapkan teknologi tersebut. Sejalan dengan pemikiran dimaksud, maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat faktor-faktor yang menentukan keputusan petani dalam penerapan teknologi anjuran. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diidentifikasi sejumlah faktor kunci penentu yang dapat digunakan sebagai pemicu dalam peningkatan produktivitas kedelai di Tanjung Jabung Timur khususnya, serta di Provinsi Jambi pada umumnya.

## METODOLOGI

### Kerangka Pikir

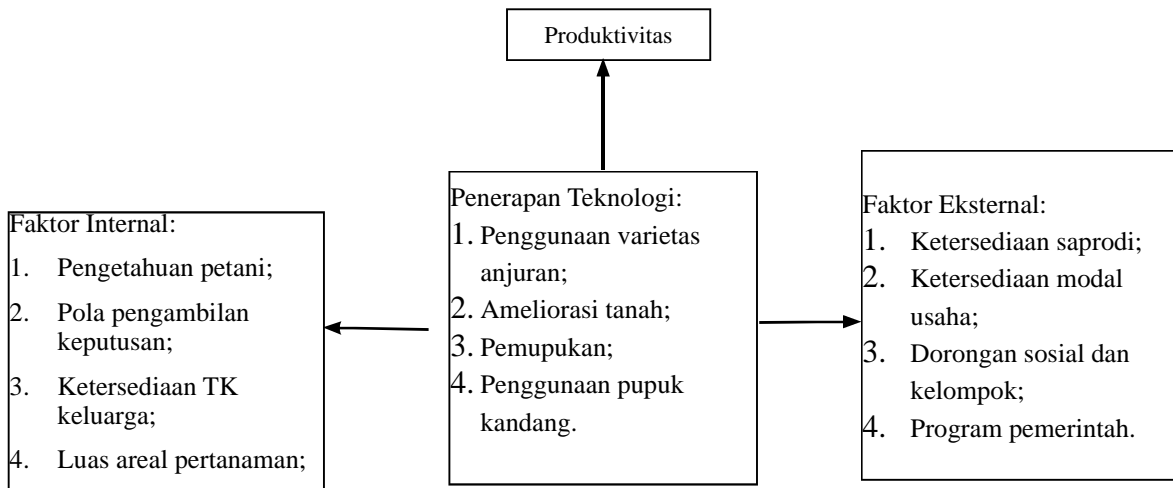
Produktivitas usaha pertanian yang dihasilkan oleh suatu rumah tangga petani sangat ditentukan oleh tingkat penerapan teknologi anjuran (Susilawati *et al.*, 2005). Salah satu paket teknologi anjuran untuk pengembangan kedelai di lahan pasang surut Kabupaten Tanjung Timur telah diujicobakan oleh Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi) Malang bekerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi pada tahun 2007 dan 2008. Pada kegiatan tersebut diperkenalkan paket teknologi budidaya kedelai dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), yang mencakup kegiatan: penyiapan lahan, penanaman, ameliorasi lahan, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, dan pemanenan. Dari paket teknologi tersebut ternyata terdapat empat komponen teknologi yang paling dominan menjadi pertimbangan petani untuk diterapkan dalam budidaya kedelai yaitu: penggunaan varietas sesuai anjuran PTT, ameliorasi lahan, pemupukan sesuai anjuran PTT, dan penggunaan pupuk kandang (Taufiq *et al.*, 2009).

Keputusan suatu rumah tangga petani untuk menerapkan teknologi anjuran dipengaruhi oleh sejumlah faktor internal dan eksternal (Wijayanto, 2005 dan Subagiyo *et al.*, 2005). Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam rumah tangga petani itu sendiri. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang datang dari luar rumah tangga petani tersebut. Pada penelitian ini ditetapkan empat faktor internal yaitu: pengetahuan petani tentang penerapan PTT kedelai, pola pengambilan keputusan dalam rumah tangga petani untuk menerapkan teknologi anjuran, ketersediaan tenaga kerja keluarga untuk kegiatan budidaya kedelai, dan luas areal pertanaman kedelai yang dilakukan petani. Sedangkan faktor eksternal yang digunakan adalah: ketersediaan sarana produksi budidaya kedelai, ketersediaan modal

untuk budidaya kedelai, dorongan sosial dan kelompok terhadap petani dalam menerapkan teknologi budidaya kedelai, dan keikutsertaan petani dalam program pemerintah yang bertujuan untuk mendorong penerapan teknologi anjuran, dalam hal ini adalah kegiatan uji coba penerapan teknologi PTT kedelai. Dengan mengacu pada faktor penentu diatas, maka disusun suatu kerangka pikir penelitian ini sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1.

### Data dan Sumber Data

Data dikumpulkan dari 60 rumah tangga petani, masing-masing 29 rumah tangga di Kelurahan Bandar Jaya dan 31 rumah tangga di Desa Marga Mulya. Responden penelitian ditentukan secara acak diantara rumah tangga petani yang melakukan budidaya kedelai di lokasi penelitian. Guna mengurangi galat akibat adanya perbedaan keadaan lahan, maka areal



Gambar 1. Kerangka pikir faktor penentu produktivitas kedelai

### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Rantau Rasau, yang merupakan satu kecamatan sentra produksi kedelai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja di dua desa contoh yaitu Kelurahan Bandar Jaya dan Desa Marga Mulya. Kelurahan Bandar Jaya merupakan lokasi program percontohan pengembangan kedelai melalui pendekatan PTT yang dilaksanakan oleh Balitkabi dan BPTP Jambi pada tahun 2008. Sedangkan Desa Marga Mulya adalah desa yang belum mendapatkan program tersebut. Kedua desa ini adalah wilayah pasang surut yang dominan dengan tipe lahan sulfat masam potensial. Waktu penelitian adalah musim tanam 2009 yang dimulai pada bulan April sampai dengan September 2009.

pertanaman yang dijadikan objek penelitian dipilih hanya lahan dengan tipe genangan C, yang dicirikan dengan lahan yang tidak pernah tergenang walaupun pada saat pasang besar.

Pengumpulan data mengenai aktivitas usahatani kedelai yang dilaksanakan oleh responden dilakukan melalui wawancara dan pengamatan oleh enumerator lapangan, sejak kegiatan persiapan lahan sampai dengan pasca panen. Guna mempermudah pencatatan maka setiap responden dilengkapi dengan buku catatan usahatani. Produksi kedelai yang dihasilkan oleh masing-masing responden diperoleh dari pengukuran hasil panen riil yang dilaksanakan oleh petani. Pengukuran hasil produksi oleh petani ini umumnya dilakukan dengan menggunakan karung, yang kemudian dikonversikan ke ukuran bobot.

Sedangkan data mengenai faktor sosial ekonomi responden dikumpulkan secara langsung oleh peneliti melalui wawancara terstruktur dengan menggunakan kuisioner yang telah disiapkan.

### Analisis Data

Model analisis yang digunakan adalah regresi berganda melalui metode *stepwise regression* (Simamora, 2005). Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yang diolah dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 16. Pada tahap pertama dilakukan analisis untuk mengetahui persamaan regresi antara produktivitas kedelai, sebagai peubah terikat dengan tingkat penerapan teknologi sebagai peubah bebas. Persamaan regresi yang digunakan adalah:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Y = Produktivitas kedelai (t/ha)
- X<sub>1</sub> = Penggunaan varietas anjuran
- X<sub>2</sub> = Ameliorasi tanah
- X<sub>3</sub> = Pemupukan
- X<sub>4</sub> = Penggunaan pupuk kandang
- ε<sub>ij</sub> = Galat

Dari keempat peubah bebas yang diuji ini akan dipilih peubah yang memiliki keberartian yang nyata pada tingkat α = 0,05. Gabungan dari peubah terpilih tersebut ditetapkan sebagai tingkat penerapan teknologi yang kemudian akan digunakan pada analisis tahap kedua.

Pada tahap kedua dilakukan analisis regresi berganda antara faktor sosial ekonomi, terdiri dari empat peubah yang berasal dari faktor internal dan empat peubah yang berasal dari faktor eksternal, dengan tingkat penerapan teknologi sebagai peubah terikat. Persamaan regresi yang digunakan dalam analisis ini adalah:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2D_1 + b_3X_2 + b_4X_3 + b_5X_4 + b_6X_5 + b_7X_6 + b_8D_2 + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Y = Tingkat penerapan teknologi
- X<sub>1</sub> = Tingkat pengetahuan petani
- D<sub>1</sub> = Pola pengambilan keputusan di dalam rumtanga petani untuk menerapkan teknologi anjuran

(Peubah *dummy* dengan: 0 = keputusan diambil oleh suami atau isteri; 1 = keputusan diambil berdua oleh suami dan isteri)

- X<sub>2</sub> = Ketersediaan tenaga kerja keluarga (HOK)
- X<sub>3</sub> = Luas areal pertanaman (ha)
- X<sub>4</sub> = Ketersediaan sarana produksi
- X<sub>5</sub> = Ketersediaan modal usaha
- X<sub>6</sub> = Dorongan sosial dan kelompok dalam penerapan teknologi
- D<sub>2</sub> = Keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008 (Peubah *dummy* dengan 0 = tidak ikut serta; 1 = ikut serta)
- ε<sub>ij</sub> = Galat

Dengan menggunakan pendekatan yang sama dengan yang dilakukan pada analisis tahap pertama maka akan dipilih sejumlah faktor yang memiliki keberartian yang nyata untuk menjelaskan variasi tingkat penerapan teknologi pada tingkat α = 0,05. Peubah yang terpilih tersebut ditetapkan sebagai faktor penentu penerapan teknologi. Karena sebagian data yang digunakan diperoleh melalui *scoring* maka dihasilkan data dengan skala pengukuran ordinal. Agar data tersebut terdistribusi normal maka dilakukan standarisasi dengan nilai Z atau *Zscore* (Santosa, 2000). Pengambilan kesimpulan atas hasil analisis dilakukan dengan mengacu pada Simamora (2005), dan Muhidin dan Abdurahman (2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pola Usahatani

Pola tanam yang umumnya diterapkan oleh petani di lokasi penelitian adalah padi – palawija. Palawija yang paling banyak dibudidayakan adalah kedelai. Musim tanam kedelai dimulai pada awal bulan kering yaitu April dan Mei. Penyiapan lahan dilakukan dengan sistem tanpa olah tanah. Pembersihan lahan dilakukan dengan penggunaan herbisida dan pembakaran. Varietas benih yang digunakan sebagian besar responden (95%) adalah Anjasmoro dengan jumlah benih 40 kg/ha. Varietas ini disukai petani karena mempunyai adaptasi yang luas untuk ditanam di lahan sawah maupun lahan kering masam, dengan produktivitas yang cukup tinggi yaitu mencapai 2,25 t/ha. Ciri dari varietas ini antara lain tahan

rebah, polong tidak mudah pecah, agak tahan karat daun, ukuran biji besar dan umur panen 83 – 93 hari (Balitkabi, 2006). Namun tidak semua responden menggunakan benih bermutu karena di wilayah tersebut tidak tersedia Balai Benih yang dapat menyediakan benih sumber untuk penangkar benih setempat. Petani di Kelurahan Bandar Jaya bisa mendapatkan benih dengan mutu yang relatif lebih baik karena masih tersedia benih sumber dari kegiatan PTT yang dilaksanakan oleh Balitkabi pada musim tanam sebelumnya. Sedangkan petani di Desa Marga Mulya menggunakan benih sumber yang sudah tidak jelas lagi asal usulnya.

Pupuk anorganik yang digunakan oleh responden untuk pemupukan tanaman kedelai mereka terdiri dari Urea, SP18 dan Phonska. Sebagian besar responden melakukan pemupukan dengan dosis yang tidak sesuai dengan rekomendasi yaitu 22,5 kg N; 52,5 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; dan 22,5 kg K<sub>2</sub>O per-hektar (Taufiq *et al.*, 2009). Umumnya dosis pupuk yang diberikan lebih tinggi untuk sumber hara N serta lebih rendah untuk sumber hara P dan K. Ameliorasi tanah dilakukan dengan menggunakan dolomit. Ditemui hanya 32% responden yang melakukan ameliorasi. Penggunaan pupuk kandang hanya dilakukan oleh sebagian kecil dari responden (20%). Dari responden yang menggunakan pupuk kandang belum sepenuhnya sesuai dengan dosis yang dianjurkan yaitu 1 t/ha. Hal ini dapat disebabkan karena jumlah ternak yang ada di lokasi penelitian memang terbatas sehingga ketersediaan pupuk kandang juga menjadi terbatas.

Semua responden tergabung dalam kelompok tani. Peran kelompok tani dalam kegiatan budidaya kedelai di lokasi penelitian cukup besar. Kegiatan penanaman benih dilakukan secara bergotong royong yang diatur melalui kelompok tani. Dengan demikian maka penanaman di setiap lahan petani dapat dilakukan dalam satu hari. Selain itu kelompok tani juga menyediakan sarana produksi berupa benih, pupuk dan pestisida. Sarana produksi dapat dipinjam oleh anggota kelompok, yang dibayar setelah panen. Ditemui juga kelompok tani yang melakukan kegiatan pemasaran hasil panen para anggotanya.

## Faktor Penentu Produktivitas

Dari areal pertanaman kedelai yang dibudidayakan oleh responden seluas 72,85 ha diperoleh rata-rata produktivitas 772 kg/ha, dan simpangan baku 332 kg/ha. Hasil analisis regresi berganda antara empat komponen penerapan teknologi dengan produktivitas kedelai sebagai peubah terikat, ternyata hanya menghasilkan tiga peubah bebas yang memperlihatkan keberartian yang nyata yaitu: penggunaan varietas anjuran (X<sub>1</sub>), pemupukan (X<sub>3</sub>), dan penggunaan pupuk kandang (X<sub>4</sub>). Persamaan regresi yang dihasilkan adalah:

$$Y = - 772 + 131 X_1 + 110X_3 + 77X_4$$

Keterangan:

Y = Produktivitas kedelai (t/ha)

X<sub>1</sub> = Skor penggunaan varietas anjuran

X<sub>3</sub> = Skor pemupukan

X<sub>4</sub> = Skor penggunaan pupuk kandang

Uji ANOVA terhadap persamaan diatas dengan menggunakan uji F diperoleh nilai-p (Sig.) = 0,000; yang artinya model regresi yang digunakan cocok dengan data yang diperoleh.

Dari persamaan regresi ini dihasilkan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) = 0,487. Artinya ketiga peubah bebas yang digunakan hanya mampu menjelaskan 48,7% dari variasi produktivitas kedelai, sedangkan sisanya (51,3%) dijelaskan oleh faktor lain. Dari hasil pengamatan lapangan diduga ada faktor penentu penting lainnya yang tidak dimasukkan kedalam model yaitu waktu tanam. Ditemui adanya perbedaan waktu tanam antarresponden pada areal yang cukup panjang, yaitu antara tanggal 11 April 2009 sampai dengan 15 Mei 2009. Perbedaan waktu tanam ini mempunyai hubungan terhadap perbedaan curah hujan yang diterima oleh masing-masing areal pada tahap awal pertanaman. Keadaan ini berakibat terjadinya variasi pertumbuhan pada fase perkecambahan, yang kemudian sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai selanjutnya. Perbedaan waktu tanam ini juga dapat berakibat terjadinya perbedaan intensitas serangan hama. Areal yang ditanam lebih awal cenderung mendapatkan serangan hama dengan intensitas lebih ringan (Saenong dan Akib, 1992). Dengan demikian, maka perbedaan ini tentunya sangat berpengaruh pada

tingkat produksi kedelai yang dihasilkan. Dari hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa cuaca yang tidak menentu merupakan kendala utama dalam usahatani kedelai yang mereka lakukan (34,5%). Sedangkan kendala penting lainnya adalah serangan hama (22,4%).

Dari ketiga peubah bebas yang digunakan diperoleh koefisien korelasi, ditunjukkan oleh nilai *standardized coeficient beta*, untuk peubah penggunaan varietas anjuran, pemupukan dan penggunaan pupuk kandang masing-masing sebesar 0,408; 0,342; dan 0,239. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan varietas anjuran merupakan faktor penentu yang paling kuat untuk menjelaskan produktivitas kedelai dibandingkan dua faktor lainnya. Hal ini sejalan dengan temuan Suharno (2006) yang memperlihatkan pentingnya peran varietas benih dalam menentukan produktivitas kedelai. Dari hasil pengujian yang dilakukannya terhadap delapan varietas kedelai unggul (lima varietas unggul nasional dan tiga varietas unggul lokal), didapat variasi produksi yang sangat tinggi antar varietas yaitu antara 245 gram sampai dengan 1.427 gram per-blok percobaan seluas 36 m<sup>2</sup>. Sedangkan Nurasa (2007) melaporkan terjadinya peningkatan produktivitas kedelai di Jawa Timur dari rata-rata 1,4 t/ha dengan penggunaan benih tidak bersertifikat menjadi 1,7 t/ha pada penggunaan benih bersertifikat. Tidak terpilihnya peubah ameliorasi tanah sebagai faktor penentu diduga karena dosis dolomit yang digunakan relatif rendah. Dari 19 responden yang melakukan ameliorasi, dosis dolomit yang digunakan antara 40 kg sampai dengan 500 kg/ha; dengan rataan 207 kg/ha. Dosis ini masih sangat jauh dibandingkan dengan dosis anjuran yaitu 750 kg/ha.

### Faktor Penentu Penerapan Teknologi

Dari hasil analisis regresi antara penerapan teknologi dengan delapan peubah bebas, yang terdiri atas empat peubah faktor internal dan empat peubah faktor eksternal, ternyata hanya empat peubah yang menunjukkan keberartian yang nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  dalam menjelaskan variasi tingkat penerapan teknologi. Keempat peubah tersebut terdiri dari dua peubah yang merupakan faktor internal yaitu pengetahuan petani ( $X_1$ ) dan luas areal

pertanaman ( $X_3$ ); dan dua peubah dari faktor eksternal yaitu ketersediaan sarana produksi ( $X_4$ ) dan keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008 ( $D_2$ ). Dari hasil analisis ini diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 0,47 + 0,64X_1 - 0,48X_3 + 0,33X_4 + 0,60D_2$$

Keterangan:

Y = Skor penerapan teknologi

$X_1$  = Skor tingkat pengetahuan petani

$X_3$  = Luas areal pertanaman (ha)

$X_4$  = Skor ketersediaan sarana produksi

$D_2$  = Keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008  
(Peubah *dummy* dengan 0 = tidak ikut serta; dan 1 = ikut serta)

Hasil analisis ANOVA terhadap persamaan regresi ini dengan menggunakan uji F diperoleh nilai-p (*Sig.*) = 0,000; yang memberikan indikasi bahwa model regresi yang digunakan cocok dengan data yang tersedia. Sementara itu koefisien determinasi yang diperoleh dari persamaan tersebut adalah 0,664; yang menyatakan bahwa keempat peubah bebas yang digunakan dapat menjelaskan 66,4% dari variasi tingkat penerapan teknologi. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan temuan Bachrein (2008) yang mendapatkan bahwa kurang intensifnya penggunaan teknologi dalam pengembangan agribisnis jagung disebabkan oleh: pengetahuan dan keterampilan rendah, ketersediaan saprodi terbatas, modal terbatas, dan penerapan inovasi teknologi sangat kurang.

Pada persamaan regresi didapat koefisien regresi untuk peubah luas areal pertanaman dengan nilai negatif. Artinya, semakin luas areal pertanaman kedelai yang dibudidayakan petani maka tingkat penerapan teknologi yang dilakukan cenderung akan semakin menurun. Hasil ini sejalan dengan temuan Wijayanto (2005) yang memperoleh korelasi negatif antara tingkat adopsi PTT dengan luas usahatani. Hal ini dapat disebabkan karena penilaian tingkat penerapan teknologi yang digunakan pada penelitian ini mencakup juga kemampuan responden untuk menyediakan sarana produksi seperti halnya pupuk. Semakin luas areal pertanaman yang dikelola maka semakin menurun kemampuan responden untuk menyediakan sarana produksi dalam jumlah yang mencukupi.

Analisis korelasi yang diperlihatkan oleh *standardized coefficients beta* keempat peubah bebas diperoleh nilai 0,64; 0,33; -0,27; dan 0,23 masing-masing untuk peubah tingkat skor pengetahuan petani, skor ketersediaan sarana produksi, luas areal pertanaman, dan keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008. Angka ini memberikan indikasi bahwa pengetahuan petani tentang budidaya kedelai mempunyai kemampuan yang lebih besar dalam menjelaskan variasi tingkat penerapan teknologi dibandingkan dengan tiga peubah lainnya. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan petani melalui berbagai kegiatan seperti pelatihan dan penyuluhan akan sangat menentukan tingkat penerapan teknologi anjuran yang dilakukan petani dalam budidaya kedelai. Temuan ini sejalan dengan penelitian Zahid (1997) yang mendapatkan korelasi tertinggi antara tingkat pengetahuan dengan sikap terhadap program dan perilaku dalam menerapkan program, dibandingkan peubah lainnya yang diuji. Dinyatakan oleh Subarna (2007) bahwa peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan dengan dukungan penyediaan sarana prasarana dalam menentukan kinerja agribisnis. Dipertegas oleh Subagiyo *et al.* (2005) bahwa faktor internal memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan faktor eksternal dalam adopsi suatu inovasi.

Dengan diperolehnya keberartian yang nyata pada faktor keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008 dalam menjelaskan penerapan teknologi anjuran menunjukkan bahwa kegiatan penerapan PTT kedelai yang dilaksanakan oleh Balitkabi dan BPTP Jambi pada musim tanam sebelumnya telah memberikan dampak yang nyata terhadap penerapan teknologi budidaya kedelai oleh petani di lokasi kegiatan. Pada hakekatnya keberadaan program pemerintah sebagaimana yang dilakukan tersebut dapat memberikan pengaruh ganda, baik untuk meningkatkan pengetahuan maupun untuk menumbuhkan dorongan sosial kepada petani dalam menerapkan teknologi anjuran. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sesungguhnya lebih mempertegas pentingnya peningkatan pengetahuan petani sebagai faktor penentu penerapan teknologi anjuran dalam budidaya kedelai.

Dari empat faktor internal yang digunakan sebagai peubah ternyata dua peubah yaitu pola pengambilan keputusan di dalam rumah tangga petani untuk menerapkan teknologi anjuran dan ketersediaan tenaga kerja keluarga untuk kegiatan budidaya kedelai tidak memperlihatkan keberartian yang nyata dalam menjelaskan tingkat penerapan teknologi. Sementara itu Herawati *et al.* (2000) memperlihatkan bahwa masyarakat dengan sistem pertanian yang relatif maju cenderung memiliki pola penentu keputusan dalam kegiatan usahatani yang didominasi oleh suami atau isteri. Sedangkan pada masyarakat dengan sistem usahatani yang relatif kurang maju dicirikan oleh pola keputusan yang didominasi oleh suami dan isteri secara bersama. Perbedaan hasil ini dapat terjadi karena adanya perbedaan budaya masyarakat yang diteliti dengan masyarakat di lokasi penelitian ini. Tidak nyatanya keberartian ketersediaan tenaga kerja keluarga dalam menjelaskan penerapan teknologi budidaya kedelai sejalan dengan temuan Wijayanto (2005). Hal ini dapat disebabkan oleh kuatnya budaya gotong royong di lokasi penelitian sehingga semua kegiatan yang membutuhkan banyak tenaga kerja dapat dilakukan secara bergotong royong. Sedangkan tidak nyatanya keberartian dua peubah yang dimasukkan kedalam faktor eksternal yaitu ketersediaan modal usaha serta dorongan sosial dan kelompok dalam menjelaskan penerapan teknologi dapat disebabkan karena kedua peubah ini hampir sama keadaannya pada setiap responden.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil analisis yang diperoleh pada penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Komponen penerapan teknologi yang memiliki keberartian yang nyata ( $\alpha = 0,05$ ) dalam menjelaskan produktivitas usahatani kedelai di lokasi penelitian adalah: penggunaan varietas anjuran, pemupukan, dan penggunaan pupuk kandang; dengan

koefisien korelasi masing-masing sebesar 0,41; 0,34; dan 0,24. Dengan demikian penggunaan varietas anjuran merupakan komponen penerapan teknologi yang paling dominan dalam menentukan tingkat produktivitas kedelai di lokasi penelitian. Dari persamaan regresi antara tingkat produktivitas sebagai peubah terikat dengan peubah bebas ketiga komponen penerapan teknologi diatas diperoleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 48,7; yang menunjukkan bahwa ketiga komponen penerapan teknologi tersebut dapat menjelaskan 48,7% terhadap variasi produktivitas kedelai, sedangkan sisanya 51,3% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

2. Faktor sosial ekonomi yang memiliki keberartian yang nyata ( $\alpha= 0,05$ ) dalam menjelaskan penerapan teknologi budidaya kedelai, yang mengacu pada pendekatan PPT, adalah: tingkat pengetahuan petani, ketersediaan sarana produksi, luas areal pertanaman kedelai yang dikelola petani, dan keikutsertaan dalam kegiatan PTT tahun 2008, dengan koefisien korelasi masing-masing 0,64; 0,33; -0,27; dan 0,23. Dengan demikian tingkat pengetahuan petani merupakan faktor sosial ekonomi yang paling dominan dalam menentukan tingkat penerapan teknologi budidaya kedelai di lokasi penelitian. Dari persamaan regresi antara tingkat penerapan teknologi sebagai peubah terikat dengan peubah bebas keempat faktor sosial ekonomi diatas diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,664 yang menunjukkan bahwa keempat faktor sosial ekonomi tersebut dapat menjelaskan 66,4% terhadap variasi tingkat penerapan teknologi.

### Saran

Guna memperbaiki pola usahatani kedelai di lahan pasang surut Kabupaten Tanjung Jabung Timur maka disarankan kepada pemerintah daerah setempat untuk:

1. Menata sistem penyediaan benih sumber kedelai agar petani dapat memperoleh benih bermutu secara mudah pada waktu yang dibutuhkan. Hal penting yang perlu dilakukan adalah menjamin tersedianya benih pokok (*stock seed*) secara tepat waktu untuk para petani penangkar yang sudah ada di wilayah tersebut.
2. Memfasilitasi kegiatan yang berkaitan dengan peningkatan pengetahuan petani tentang penerapan teknologi budidaya kedelai yang mengacu pada pendekatan PTT. Tindak lanjut terhadap program pengenalan teknologi budidaya kedelai sebagaimana yang dilakukan Balitkabi tahun 2007 dan 2008 kiranya perlu dilaksanakan dalam skala yang lebih luas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. Buku Data Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Tahun 2007. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jambi.
- Bachrein, S. 2008. Pengkajian pengembangan model agribisnis jagung pada lahan kering di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 11 (1): 11-28.
- Balitkabi. 2006. Produksi kedelai melalui Pendekatan Pengelolaan Sumberdaya dan Tanaman Terpadu (PTT). Makalah pada Acara Padu-Padan dan Umpan Balik Litkaji di Puslitbangtan, Bogor 13-14 Desember 2005. Puslitbangtan.
- Herawati T., Suwalan S., Haryono dan S. Wahyuni. 2000. Peranan wanita dalam usahatani keluarga di lahan rawa pasang surut. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa*. Cipayung, 25 – 27 Juli 2000. hlm. 247 – 258. Puslitbang Tanaman Pangan.



- Muhidin, S.A. dan M. Abdurahman. 2007. Analisis korelasi, regresi, dan jalur dalam penelitian. Pustaka Setia. Bandung.
- Nurasa, T. 2007. Revitalisasi benih dalam meningkatkan pendapatan petatani kedelai di Jawa Timur. *Jurnal Akta Agrosia*. Edisi Khusus no. 2. hlm.164 – 171.
- Saenong S. dan W. Akib. 1992. Sumbangan wanita pada usahatani kedelai di lahan tadah hujan sesudah padi di Sulawesi Selatan. Dalam peranan wanita dalam usahatani, *Prosiding Lokakarya Gender Analysis dalam Sistem Usahatani*. Bogor, 14-15 April 1992. hlm. 59 – 76. Puslitbang Tanaman Pangan.
- Santosa, S. 2000. *SPSS Statistik Parametrik*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Santoso, P., A. Suryadi, H. Subagiyo dan Yuniarti. 2003. Kajian adopsi paket teknologi sistem usaha pertanian kedelai di Jawa Timur. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 6 (1): 50-63.
- Simamora, B. 2005. *Analisis Multivariat Pemasaran*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Subarna, T. 2007. Pengaruh penyuluhan dan dukungan sarana prasarana terhadap kinerja agribisnis padi di Jawa Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 10 (2): 158-165.
- Subagiyo, Rusidi dan R. Rekaringsih. 2005. Kajian faktor-faktor sosial yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi usaha perikanan laut di Desa Pantai Selatan Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 8 (2): 300-313.
- Suharno. 2006. Kajian pertumbuhan dan produksi 8 varietas kedelai (*Glycine max L*) di lahan sawah tadah hujan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. Vol. 2 no. 1. hlm. 66 – 72.
- Susilawati, M. Sabran, Rahmadi Ramli, Deddy Djauhari, Rukayah, dan Koesrini. 2005. Pengkajian usahatani terpadu padi–kedelai / sayuran – ternak di lahan pasang surut. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 8 (2): 176-191.
- Taufiq A., Marwoto, F. Rozi, I M. Jana Mejaya. 2009. *Kegiatan: Peningkatan Produksi Kedelai di Lahan Pasang Surut: Penerapan PTT Kedelai di Lahan Pasang Surut Tipe C Jambi*. Laporan Hasil Kegiatan. Balitkabi. Malang.
- Wahyunindyawati, F. Kasijadi dan Heriyanto. 2003. Tingkat adopsi usahatani padi lahan sawah di Jawa Timur: suatu kajian model pengembangan Cooperative Farming. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 6 (1): 40-49.
- Wijayanto B. 2005. Tingkat adopsi pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu padi sawah irigasi di Kabupaten Lampung Tengah. Thesis. Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada.
- Zahid, A. Hubungan karakteristik peternak sapi perah dengan sikap dan perilaku aktual dalam pengelolaan limbah peternakan. Thesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.

## Lampiran1.

Tabel 1. Hubungan antara produktivitas kedelai (Y) dengan variabel penentunya

Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1040	75	15	45	10
1000	60	10	55	10
1040	75	0	40	0
733	35	0	50	0
571	35	10	40	10
1200	75	0	40	10
733	75	0	45	0
1800	75	25	60	25
900	50	0	40	0
850	75	0	50	0
900	50	25	40	10
950	75	15	50	25
800	75	0	60	0
450	75	0	45	0
1200	75	0	50	0
1050	75	0	60	0
1250	75	0	60	0
1100	75	15	55	15
1000	75	25	55	15
1100	75	0	60	0
1000	75	0	45	0
1000	75	0	45	0
867	75	0	30	0
600	50	0	30	0
1100	75	25	45	10
550	25	15	60	0
525	75	0	60	0
1200	75	15	60	5
800	75	0	45	0
620	50	10	45	0
650	50	10	30	0
550	50	10	50	0

*Faktor Penentu Produktivitas Kedelai di Lahan Pasang Surut Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi (Husni Jamal dan Jumakir)*

Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1009	50	0	45	0
567	50	0	45	0
660	50	15	45	0
900	50	0	65	0
720	50	10	40	0
840	50	0	40	0
900	50	10	65	0
640	50	0	65	0
924	50	0	40	0
1200	50	0	65	0
540	50	0	60	0
769	40	0	35	0
624	50	0	65	0
480	50	0	40	0
615	50	15	40	10
300	40	0	45	0
240	50	10	25	10
300	25	10	45	0
900	50	0	35	0
450	50	0	40	0
240	50	0	25	0
360	50	0	35	0
600	50	0	40	0
1275	50	0	40	0
240	50	0	25	0
300	50	0	25	0
300	50	0	35	0
300	50	0	35	0

Lampiran 2.

Tabel 2. Hubungan antara penerapan teknologi (Y) dengan variabel penentunya

Y	X <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	D <sub>2</sub>
130	45	0	4,8	2	25	25	25	1
125	55	0	2,3	1,5	25	25	10	0
115	40	0	2,8	2	25	25	25	0
85	50	0	2,3	1,5	25	25	10	0
85	40	0	2,8	3,5	25	25	25	1
125	40	0	2,3	1,5	25	25	25	1
120	45	1	7,9	1,5	25	25	25	0
160	60	1	2,3	1	25	25	25	1
90	40	0	3,8	0,5	25	25	10	0
125	50	0	1,5	1	25	25	25	0
100	40	1	1,8	3	25	25	25	1
150	50	1	1,8	1	25	25	25	0
135	60	1	1,8	1	20	25	25	0
120	45	1	2,8	1	20	25	10	0
125	50	0	1,8	1	20	25	25	0
135	60	0	2,3	1	15	25	25	0
135	60	0	2,8	1	15	25	25	0
145	55	0	2,8	1	15	25	25	0
145	55	0	2,3	1	25	25	25	0
135	60	0	1,8	1	25	25	25	1
120	45	0	1,8	1	25	25	25	1
120	45	1	7,8	1	25	25	25	1
105	30	1	2,8	1,5	25	25	25	0
80	30	1	3,3	1,5	25	25	25	0
130	45	1	2,3	1	25	25	25	1
85	60	0	2,3	2	25	25	25	0
135	60	0	2,3	2	25	25	25	1
140	60	0	1,8	1	15	25	25	1
120	45	0	2	1	15	25	25	0
95	45	1	3,3	1	15	25	25	0
80	30	1	3,3	1	15	25	15	0
100	50	0	2,3	1	15	25	25	0

*Faktor Penentu Produktivitas Kedelai di Lahan Pasang Surut Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi (Husni Jamal dan Jumakir)*

Y	X <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	D <sub>2</sub>
95	45	0	1,8	1	15	25	10	0
95	45	1	2,3	1	15	25	25	0
95	45	1	4.3	1	15	15	25	0
115	65	1	4.3	1	15	25	10	0
90	40	1	2.3	1.25	15	20	10	0
90	40	1	3.8	1	15	25	10	0
115	65	1	2.3	1	15	25	10	0
115	65	1	4.3	1.5	15	25	25	0
90	40	0	1.8	2	15	25	25	0
115	65	0	3.1	1	15	25	25	0
110	60	0	1.8	1	15	25	25	0
75	35	0	1.8	0.65	15	25	25	0
115	65	0	2.3	2.5	15	25	25	0
90	40	0	1.8	0.5	15	25	25	0
100	40	0	1.8	0.65	15	25	25	0
85	45	0	2.3	1	15	25	25	0
85	25	0	1.8	0.5	15	20	25	0
70	45	0	3.3	1	15	25	25	0
85	35	0	5.8	1.5	15	25	25	0
90	40	0	2	1	15	25	25	0
75	25	0	3.8	1	15	20	25	0
85	35	0	1.8	1	15	25	25	0
90	40	0	2.8	1.5	15	20	25	0
90	40	0	2.8	0.8	15	25	25	0
75	25	0	1.8	0.5	15	25	25	0
75	25	0	1.6	1	15	25	25	0
85	35	0	3.3	1	15	25	25	0
85	35	0	1.8	1	15	25	25	0