

PENGELOLA

- Penanggung Jawab : Dr. Fuad Mukhlis, S.P, M.Si
- Editor in Chief : Dr.Ir.Armen Mara, M.Si
- Editor : 1.Prof.Dr.Ir.H.Suandi, M.Si (Faperta Unja)  
2.Prof. Dr. Ir.Sriati, MS (Faperta Unsri)  
3.Prof.Dr. Muhammad Firdaus, SP,M.Si (Fak Ekonomi IPB)  
4.Dr.Ir.A.Rahman, MS (Faperta Unja)  
5.Dr.Ir.Tuti Karyani, M, SP (Faperta Unpad)  
6.Dr.Ir.Saidin Nainggolan, M.Si (Faperta Unja)  
7.Riri Oktari Ulma, SP,M.Si (Faperta Unja)
- Desain Grafis : 1.Zakiah, SP, M.Si (Faperta Unja)  
2.Endy Effran, SP, M.Si
- Fotografer : Siti Kurniasih, SP, M.Si
- Sekretariat : Surip

Editorial Office:

Journal of Agribusiness and local Wisdom (JALOW)

Jambi University

Faculty of Agriculture

Agribusiness Department

(Cooperation between the Agribusiness Department and the Jambi Regional  
Commissioner PERHEPI)

Jl. Raya Jambi- Ma. Bulian Km.15 Kampus Pinang Masak Mendalo Jambi 36361

Website <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/jalow>

E-mail: [jalow@unja.ac.id](mailto:jalow@unja.ac.id)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## **PENGANTAR**

*Assalamualaikum wbwb*

Kondisi agribisnis tahun 2020 ini agak berbeda dengan tahun sebelumnya. Kebijakan penanggulangan Covid19 seperti “dirumah Aja, lockdown lokasi, Isolasi Mandiri, PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar), dan Herd Immunity” telah merubah pola aktivitas masyarakat, khususnya di Kota-kota. Sebelumnya, berkejar2an dengan waktu untuk meningkatkan pendapatan dengan jalan menambah produktivitas dan menekan biaya telah dikagetkan oleh adanya ancaman pandemi Covid19 yang ada dimana-mana, semangat berkejar-kejaran tersebut kendur seketika.

Kegiatan perdagangan di Kota-kota besar maupun kota kecil telah mengalami kelesuan untuk semua lapisan, mulai dari pedagang kecil mikro, pedagang asongan atau gerobak, pedagang toko, mini market sampai perdagangan berskala besar, super market, dan mall-mall. Hal ini menyebabkan terjadinya pengangguran, berkurangnya pendapatan masyarakat dan menurun drastisnya penerimaan pemerintah dari pajak. Selama masa isolasi, para konsumen melakukan belanja dengan sangat hati-hati. Pihak produsen merasakan berkurangnya permintaan. Oleh karena itu, walaupun kebijakan Covid19 tidak menghambat aktivitas produksi pertanian di lahan secara langsung namun karena permintaan berkurang maka berkurang pula pendapatan petani yang mengusahakan kebun atau sawah.

Kebiasaan konsumen yang selama ini lebih banyak makan di luar rumah berubah menjadi lebih banyak makan di rumah sendiri, masak sendiri atau pesan antar. Berbelanja yang semula mencari tempat2 yang banyak di kerumuni orang berubah ke tempat yang tidak ada kerumunannya, artinya rasa enak dan harga murah tidak lagi menjadi patokan utama bagi konsumen. Mereka lebih mengutamakan sehat dan terjamin dalam proses pembuatannya. Kesadaran adanya ancaman bahaya serangan Covid19 terhadap nyawa setiap orang telah menyebabkan berubah nya psikologi dan sosial masyarakat. Sebelumnya berpikir materialis dan untung rugi dari setiap kerja, sekarang mulai nampak adanya kepedulian terhadap perintah agama melaksanakan sholat dan bersedekah. Mulai terlihat adanya aktivitas sosial di tengah-tengah kota, ada kegiatan membagikan nasi bungkus kepada kaum duafah dan lapisan bawah, kegiatan membagikan sembako, membagikan ampelop berisi uang kertas, sampai pada aktivitas memberikan tip berupa uang dalam setiap kali berbelanja di pedagang-pedagang kecil.

Harapan untuk semua aktivitas-aktivitas positif tersebut berlangsung tidak sementara tapi menjadi karakter bagi setiap orang. Kalau aktivitas sosial ini terus dipertahankan oleh pelaku yang telah memulainya tentu akan diikuti juga oleh yang lainnya. Diharapkan juga setiap pelaku agribisnis berskala kecil, baik yang disektor produksi pertanian maupun sektor industri pengolahan dan perdagangan dapat mengantisipasi perubahan perilaku konsumen tersebut dengan perubahan pola produksi yang sesuai sehingga peluang bisnis yang terlepas dari pola sebelumnya dapat ditangkap.

Demikian semoga JALOW untuk penerbitan ini bermanfaat untuk kita semua aamiin ya robbal aalamiin.

*Walaikumsalam wbwb*

Editor in Chief

Dr.Ir.Armen Mara,M.Si

DAFTAR ISI

1	ANALISIS RESPON PENAWARAN KOMODITI KEDELAI DI KABUPATEN TANJAB TIMUR Oleh Edison	1 - 10
2	ANALISIS PREFERENSI RISIKO PRODUKSI DAN HUBUNGANNYA DENGAN KEIKUTSERTAAN PETANI DALAM PROGRAM ASURANSI USAHATANI PADI (AUTP) DI KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR Oleh Damel Fink Lybaws, Zulkifli Alamsyah, dan Saidin Nainggolan	11- 27
3	ANALISIS USAHA IKAN HIAS AIR TAWAR DI KOTA JAMBI ( <i>ANALYSIS OF FRESH WATER ORNAMENTAL FISH IN JAMBI CITY</i> ) Dody Hadisaputra, Ernawati, Suandi	28 – 40
4	ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI BOKAR (BAHAN OLAH KARET) DI KABUPATEN BATANGHARI Oleh Elisabeth Lumban Gaol, Armen Mara, dan Riri Oktari Ulma	41 – 52
5	ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN UNTUK PEMBELIAN MAKANAN KEMASAN BERLOGO HALAL MUI (STUDI KASUS IBU RUMAH TANGGA DI PERUMAHAN AUR DURI DAN PERUMNAS KOTA BARU, KOTA JAMBI) Oleh Putri Hana Jusia, Saad Murdy, Lavlinesia	53- 66
6	STRATEGI ADAPTASI PETANI DALAM MENGHADAPI RENDAHNYA HARGA JUAL KELAPA SAWIT DI KECAMATAN SUNGAI BAHAR KABUPATEN MUARO JAMBI Oleh Fiona Andini <sup>1)</sup> , Fuad Muchlis <sup>2)</sup> , Aulia Farida <sup>2)</sup>	67 - 73
7	KOLABORASI DALAM PENGELOLAAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT (STUDI KASUS: KUD LUBUK KARYA DAN KUD KAMPUNG SURAU KAB. DHARMASRAYA Oleh Yulistriani	74 – 81
8	KEPUTUSAN PETANI SAWIT DALAM MENGKONVERSI LAHAN KELAPA SAWIT MENJADI LAHAN PADI SAWAH DI KECAMATAN BATANG ASAM KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT Oleh Krielson Ompusunggu <sup>1)</sup> , Arsyad Lubis <sup>2)</sup> , Siti Kurniasih <sup>2)</sup>	82 - 88
9	KAITAN BIAYA DAN TEKNIK PEREMAJAAN KELAPA SAWIT RAKYAT Oleh Nur Imdah Minsyah	89 - 99
10	STRATEGI RANTAI PASOK KELAPA SAWIT DI PROVINSI SUMATERA BARAT Oleh Rahma Dzulqa <sup>1*)</sup> , Rika Ampuh Hadiguna <sup>2)</sup>	100-108

## **ANALISIS RESPON PENAWARAN KOMODITI KEDELAI DI KABUPATEN TANJAB TIMUR**

Edison<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Dosen Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi  
e-mail: [ediedison950@yahoo.co.id](mailto:ediedison950@yahoo.co.id)

### **ABSTRACTS**

This study aims (1) to assess the factors of production and their effects on soybean production, and to investigate the ability of input levels, such as area and others to explain the response of production; and (2). assess the response of farmer supply to input prices, receipt of gross expectations, from related variables, and other exogenous variables.

This research was conducted in 2017 in East Tanjab Regency. The method of analysis in its application is sorted based on the research objectives namely the Empirical Model of the Response Response Function. From the research, the results obtained from the soybean supply response model are strongly influenced by many factors. Among internal and external factors such as soybean prices, use of inputs, and seasons, which are quite relevant where soybean production increases because soybean prices increase. It also added that soybean production decreases when the input variables used are not in accordance with the provisions. As expected it was also found that the harvested area was also a significant determinant of crops. Furthermore it was found that soybean production increased during the rainy season. This finding is consistent with the fact that water availability is an important factor for soybean plants. The analysis also explained that soybean farmers in tidal land in the study area responded to the change in the use of efficient inputs. Supply of output is a response to soybean production. On input requests, many are sensitive to the use of labor, maintenance / harvesting labor. The elasticity of production obtained complements the part of the data base needed to evaluate the policy implications of using alternative inputs from soybean supply and input demand.

Keywords: soybean, production, function

### **PENDAHULUAN**

Kabupaten Tanjab Timur merupakan daerah sentra produksi kedelai lahan pasang surut terbesar di Provinsi Jambi, dibandingkan dengan daerah atau kabupaten lainnya. Hal ini dikarenakan pesatnya permintaan kedelai untuk usaha agroindustri, yang mendorong tingginya permintaan akan kebutuhan agroindustri yang bersumber dari tanaman kedelai. Untuk melihat sebaran luas panen, produksi dan produktivitasnya lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa Kabupaten Tanjab Timur adalah salah satu kabupaten yang memiliki luas panen dan produksi kedelai yang tinggi dibandingkan dengan kabupaten lainnya yang ada di Provinsi Jambi. dengan luas panen mencapai 799 ha atau 10,07% dari total luas panen kedelai di Provinsi Jambi. Sedangkan produksinya mencapai 4.000 ton atau 9,17% dari total produksi kedelai yang ada di Provinsi Jambi. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Tanjab Timur memiliki potensi yang besar bagi perkembangan usahatani kedelai.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Kedelai menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi Tahun 2016

No	Kabupaten/Kota	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
1.	Kerinci	1.821	12.036	66,10
2.	Merangin	338	1.570	46,46
3.	Sarolangun	134	580	43,27
4.	Batanghari	59	272	46,15
5.	Muaro Jambi	2.755	15.300	55,54
6	Tanjab Timur	799	4.000	50,06
7	Tanjab Barat	746	3.208	43,00
8	Tebo	105	486	46,18
9	Bungo	1.041	5.530	53,12
10	Kota Jambi	70	306	43,74
11	Sungai Penuh	69	329	47,72

Sumber : Jambi Dalam Angka, 2017

Kabupaten Tanjab Timur Jambi memiliki beberapa kecamatan yang seluruh wilayahnya merupakan daerah penghasil kedelai. Berdasarkan Tabel 2 berikut, Kecamatan Berbak merupakan sentra produksi tanaman kedelai dan salah satu daerah yang memiliki potensi terbesar sebagai daerah penghasil kedelai di Kabupaten Tanjab Timur dibandingkan kecamatan lainnya.

Tabel 2. Luas Panen, Produksi, Produktivitas Kedelai Menurut Kecamatan di Kabupaten Tanjab Timur 2016

No	Kecamatan	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Mendahara	27	121,14	4,49
2	Mendahara Ulu	112	532,44	4,75
3	Geragai	48	228,72	4,77
4	Dendang	93	453,00	4,87
5	Ma Sabak Barat	41	196,63	4,80
6	Ma Sabak	80	388,64	4,86
7	Timur	9	36,36	4,04
8	Kuala Jambi	35	174,05	4,97
9	Rantau Rasau	168	867,21	5,16
10	Berbak	163	889,98	5,46
11	Nipah Panjang Sadu	23	111,87	4,86
Jumlah		799	4.000	4,82

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2017

Perkembangan produksi kedelai sementara efektif untuk beberapa tahun terakhir, mungkin relatif sulit diulangi pada masa mendatang. Data produksi yang disarikan dari program pembangunan tanaman kedelai di Provinsi Jambi menurut era Orde Baru (1986-1987) dan reformasi (1989-2017) dari tiga tipologi lahan kedelai yang ada. Beragamnya tingkat produksi akan mencerminkan adanya faktor ketidakpastian dan risiko dalam berusahatani kedelai. Disamping itu karena terjadinya krisis ekonomi dan kesulitan keuangan yang mengakibatkan subsidi input untuk kegiatan ini berkurang (Edison, 2011). Dengan kondisi seperti ini, para ahli bidang kebijakan pertanian tertarik

dalam mengamati respon penawaran dan permintaan input pada petani kedelai. Estimasi respon penawaran seperti perubahan penggunaan input telah dilaporkan dalam beberapa kajian (Guyomard, et al. 2009). Namun sangat sedikit yang meneliti respon penawaran dan permintaan input dalam kaitannya dengan perubahan harga.

Dengan melihat pada tujuan pembangunan pertanian yakni untuk dapat meningkatkan kesejahteraan petani, penelitian ini mencoba menganalisa masalah-masalah tersebut diatas terutama untuk mengetahui sejauh mana upaya-upaya pengembangan komoditas kedelai yang telah dilakukan dalam rangka menemukan model respon penawaran komoditi kedelai pada lahan pasang surut di Kabupaten Tanjab Timur.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kabupaten Tanjab Timur karena Kabupaten ini merupakan salah satu sentra produksi kedelai lahan pasang surut di Provinsi Jambi. Penentuan lokasi dilakukan dengan sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan sentra produksi kedelai di Provinsi Jambi yang mewakili agroekosistem yakni lahan dataran rendah atau pasang surut. Penelitian dilaksanakan pada Mei 2017 sampai November 2017.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani yang datanya diambil dari sejumlah produksi musim tanam terakhir tahun 2017, sedang data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan dengan mengambil data dari buku, jurnal maupun tulisan ilmiah yang sudah dibukukan dan dipublikasikan.

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjab Timur Jambi. Dalam pelaksanaan penelitian ini akan dipilih dua desa secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan desa tersebut memiliki luas panen dan produksi kedelai terbesar, yaitu Desa Simpang dan Desa Berbak. Dari sumber Badan Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Berbak diperoleh bahwa jumlah petani yang ada di Desa Simpang yang mengusahakan kedelai adalah sebanyak 189 petani, sedangkan petani yang ada di Desa Berbak adalah sebanyak 82 orang. Jadi, jumlah populasi di desa penelitian keseluruhan adalah 271 orang. Dengan menggunakan formula slovin diambil sampel sebanyak 55 yang diambil dengan menggunakan stratified random sampling. Dari hasil perhitungan diatas maka diperoleh jumlah sampel petani dari dua Desa yaitu di Desa Simpang jumlah sampel petani sebanyak 38 sampel dan di Desa Berbak jumlah sampel petani sebanyak 17 sampel.

Metode analisis ini dalam aplikasinya dipilih berdasarkan tujuan penelitian yakni Model Empiris Fungsi Meta-Profit. Dalam penelitian ini, fungsi translog untuk model empiris dari fungsi keuntungan digunakan. Dalam model keuntungan, pada dasarnya variabel penerang yang sama seperti fungsi produksi digunakan, kecuali mereka diungkapkan dalam basis per-hektar. Model empiris dari fungsi keuntungan dapat ditulis seperti bentuk logaritma dari fungsi Cobb-Douglas berikut ini:

Normalisasi fungsi keuntungan yang digunakan pada kajian ini untuk menentukan respon penawaran petani kedelai diekspresikan sebagai :

$$Y = a\pi X_i^{b_i} \pi Z_j^{c_j} + U \dots\dots\dots 4$$

Penormalan terbatas dari fungsi keuntungan, diturunkan dari fungsi produksi (1), dijelaskan oleh Lau dan Yotopoulos (1979) :

$$\ln \pi^* = \ln \alpha + \sum \beta_i \ln P_i + \sum \tau_j \ln Z_j + U \dots\dots\dots 5$$

dimana :

$\pi^*$  : profit terbatas, yang dinormalkan (Rp)

$P_1$  : harga pupuk/ yang dinormalkan (Rp)

- $P_2$  : harga pestisida/ yang dinormalkan (Rp)
- $P_3$  : upah riel/pemeliharaan (Rp)
- $P_4$  : upah riel/pemanenan (Rp)
- $Z_1$  : luas lahan (Ha)
- $Z_2$  : modal yang digunakan (Rp.)
- U : kesalahan
- $\alpha, \beta, \tau, \Sigma$  = parameter estimasi

Estimasi fungsi penawaran dengan sampel pilihan diuji dengan metode dua tahap (*two-stage method*). Nilai *Chi-kuadrat* digunakan untuk menguji hipotesis. Estimasi parameter dari fungsi penawaran diperoleh dari prosedur dua tahap ini adalah konsisten (Judge, 2004). Hal ini dikenal bahwa parameter estimasi tidak mengukur langsung pengaruh perubahan satu unit variabel penerang untuk mengubah tingkat keuntungan dari produksi tanaman atau varietas.

Untuk mendapatkan level optimal variabel input, Shephard-Hotelling lemma konsep yang digunakan pada kasus fungsi keuntungan terbatas Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$X_i^* = - \delta \pi^* / \delta P_i \dots\dots\dots 6$$

Persamaan (3) disusun kembali dan diestimasi secara empiris seperti :

$$(X_i^* P_i) / \pi^* = \beta_i + V_t \dots\dots\dots 7$$

dimana

$X_i^*$  = kuantitas variabel input

$V_t$  = kesalahan (error)

Karena fungsi produksi diasumsikan dalam bentuk Cobb-Douglas, solusi simultan persamaan (7) dan fungsi keuntungan (4) melengkapi estimasi elastisitas faktor permintaan, Zellner's seemingly unrelated regrestion method, melengkapi efisiensi parameter  $\alpha, \beta, \tau, \Sigma$  (Judge, 2004).

Model ini diestimasi dengan *Ordinary Least Squares* untuk mengestimasi koefisien,  $R^2$ , nilai-t, dan nilai Durbin Watson.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Estimasi Fungsi Meta-Production

Studi ini meneliti respon penawaran komoditi kedelai yang ada dalam fungsi produksi. Parameter dari fungsi produksi yang diharapkan dengan menggunakan ordinary least squares. Dalam rangka untuk menguji signifikansi dari setiap parameter, hipotesis nol dapat dinyatakan sebagai  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$

Hasil estimasi parameter produksi tanaman optimal menunjukkan bahwa hipotesis  $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$  dapat ditolak. Estimasi elastisitas fungsi produksi untuk kedelai diperoleh R-squared yang disesuaikan untuk estimasi OLS adalah 0,711, dan F-statistik (4, 83) adalah 11,75, yang secara signifikan lebih besar daripada F-tabel (4,83,  $\alpha = 0,01$ ) = 3,55. Ini berarti bahwa paling tidak salah satu dari parameter tidak sama dengan nol. Juga dapat dilihat bahwa parameter dari beberapa variabel penjelas secara signifikan berbeda dari nol.

### Memaksimalkan Produksi

Kondisi penting untuk menurunkan fungsi produksi yang digunakan adalah bahwa petani memaksimalkan short term produksi. Keabsahan asumsi ini dapat diuji secara langsung dengan mengujinya apakah parameter  $\beta$  diturunkan dari persamaan faktor permintaan secara bersamaan (Keeney dan Hertel. 2008). Jika parameter  $\beta$  diturunkan

dari dua persamaan ini tidak berbeda nyata, lalu petani sampel rata-ratanya memaksimalkan short term produksi, dengan tersedianya teknologi dan sumber daya. Karena sangat layak untuk mengestimasi secara simultan persamaan produksi dan faktor permintaan untuk menghindari masalah bias dari persamaan simultan, Bukhshoodeh dan Shajari. (2006), menggunakan statistik P untuk menguji hipotesis nol bahwa  $\beta_i$  tidak berbeda nyata, bila  $\beta_i$  diturunkan dari dua set persamaan yang terpisah dan tergabung.

Lagrange multipliers tidak berbeda nyata dari nol, begitu pula dengan uji  $X^2$  (Tabel 3). Jadi hipotesa bahwa petani kedelai lahan pasang surut didaerah penelitian memaksimalkan produksi tidak dapat ditolak.

Tabel 3. Uji Restriksi pada Parameter  $\beta$  Fungsi Produksi dan Fungsi Faktor Permintaan

Restriksi	Lagrange ( $\lambda$ )	Multiplier (t)	$X^2$ Uji Statistik
Pupuk	0,315 (1,896)	0,726	8,217
Pestisida	0,872 (2,012)	0,238	
Pemeliharaan	0,438 (3.268)	0,417	
Pemanenan	1,219 (2.467)	1,365	

### Elastisitas Penawaran Output dan Permintaan Input

Parameter estimasi dari fungsi produksi dan elastisitas faktor permintaan dilihat pada Tabel 4. Koefisien adalah benar dalam tandanya, selain tenaga pemeliharaan, mereka lebih besar dari nol.

Tabel 4. Estimasi Gabungan yang Menormalkan Fungsi Produksi dan Elastisitas Faktor Permintaan

Variabel	Estimasi Restriksi	Elastisitas Faktor Demand
Konstanta	518,113	
Input Pupuk	-0,489** (0,482)	-0,273** (0,158)
Input Pestisida	-0,413** (0,431)	-0,221** (0,129)
Tenaga Pemeliharaan	-0,207 (0,109)	-0,242 (0,048)
Tenaga Pemanenan	-0,374** (0,311)	-0,254** (0,192)
Luas Lahan	0,395* (0,317)	
Modal	0,427* (0,218)	

Elastisitas penawaran untuk kedelai lahan pasang surut dengan mempertimbangkan input yang digunakan (diestimasi sebagai  $\Sigma\beta_i$ ) diperkirakan mendekati satu (0,990). Implikasinya, petani sampel respon terhadap perubahan input kedelai. Untuk maksud perencanaan, 1% input kedelai berubah, ceteris paribus, akan membawa perubahan yang serupa (0,990%) penawaran kedelai dari Kabupaten Tanjab Timur.

Estimasi menerangkan bahwa 10% tenaga kerja meningkat, akan menyebabkan sekitar 5,81% penawaran kedelai meningkat terdiri dari 2,07% peningkatan karena pemeliharaan tanaman, dan 3,74% peningkatan karena peningkatan tenaga kerja yang digunakan untuk pemanenan. Jika tenaga kerja yang digunakan meningkat, digunakan untuk pemanenan. Jika tenaga kerja meningkat, penyesuaian dalam tenaga kerja yang digunakan untuk pemeliharaan mungkin bagian dari meningkatnya penggunaan pemupukan.

Estimasi elastisitas faktor permintaan untuk pupuk adalah 0,489, ini berarti 10 % input pupuk naik, menyebabkan 4,89 % penggunaan pupuk meningkat dalam jangka pendek. Jadi dengan fungsi produksi yang ada, akan meningkatkan produksi dengan proporsi yang sama.

Elastisitas output dengan mempertimbangkan input lahan melebihi sementara dengan modal. Jadi didalam ukuran usahatani akan berdampak pada produksi bila dibandingkan dengan peningkatan intensitas modal usahatani.

### Elastisitas Produksi

Melalui konsep duality, terdapat korespondensi antara produksi dan fungsi produksi. Hasilnya elastisitas produksi implisit dapat diturunkan dari fungsi produksi. Elastisitas produksi ( $b_i'$  dan  $c_j'$ ) diturunkan dari parameter fungsi produksi sebagai berikut :

$$B_i' = - \beta_i (1 - \mu)^{-1} \text{ untuk input variabel} \dots\dots\dots 8$$

$$C_j' = \tau_j (1 - \mu)^{-1} \text{ untuk input tetap} \dots\dots\dots 9$$

dimana :

$$\mu = \sum \beta_i, \text{ dan}$$

$\beta_i$  dan  $\tau_j$  diestimasi dari persamaan (8).

Elastisitas produksi tidak langsung ( $b_i'$  dan  $c_j'$ ) dan elastisitas produksi yang diestimasi secara langsung dari fungsi produksi persamaan (4) dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. MLE Fungsi Produksi dan Elastisitas Produksi diturunkan dari Fungsi Produksi

Variabel	Unit	MLE Estimasi	Indirect Estimasi
Konstanta		653,117	
Pupuk	Kg	0,244** (0,198)	0,145
Pestisida	Kg	0,201** (0,192)	0,133
Tenaga	Hari	0,163* (0,028)	0,142
Pemeliharaan	Hari	0,162** (0,141)	0,157
Tenaga Pemanenan	Ha	0,181** (0,152)	0,178
Luas Lahan	Rp	0,163** (0,161)	0,124
Modal			

Estimasi langsung (1,124) dan tidak langsung (0,879) yang menurunkan elastisitas produksi menerangkan bahwa decreasing return to scale tergambar. Elastisitas produksi yang diestimasi untuk lahan (0,181) adalah konsisten dengan yang dilaporkan oleh Kikuchi dan Hayami (1998). Elastisitas produksi sedikit rendah untuk pestisida dibandingkan untuk pupuk. Hal ini bukanlah aneh karena petani sekarang menanam varietas unggul lokal yang respon terhadap pupuk, juga tahan terhadap beberapa pestisida.

## KESIMPULAN

Elastisitas produksi usahatani kedelai lahan pasang surut diestimasi menggunakan analisis fungsi produksi untuk sampel petani di Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjab Timur, yang telah menerapkan teknologi budidaya yang baik. Diasumsikan dalam pendekatan ini yang diuji bahwa petani memaksimalkan short term produksi, dengan tersedianya teknologi dan sumber daya yang tetap. Analisis memperlihatkan bahwa petani sampel rata-ratanya memaksimalkan produksi dengan mempertimbangkan kondisi normal dari input variabel,

Analisis menerangkan juga bahwa petani kedelai lahan pasang surut didaerah penelitian respon terhadap perubahan penggunaan input dengan efisien. Penawaran output adalah respon terhadap produksi kedelai. Pada permintaan input, banyak sensitif terhadap penggunaan tenaga kerja, tenaga pemeliharaan/ pemanenan. Elastisitas produksi yang diperoleh melengkapi bagian dari data base yang diperlukan untuk mengevaluasi implikasi kebijaksanaan penggunaan input alternatif dari persediaan kedelai dan permintaan input.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiginger, 2002 Farm-level Acreage Allocation under Risk. Paper in American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach. California USA. Pp. 1-26.
- Anonim, 2017. Jambi dalam Angka. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jambi. Jambi
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Statistik Provinsi Jambi. Jambi
- Bukhschoodeh, M. dan Shajari, S. 2006. Adoption of New Seed Varietas Under Production Risk: An Application to Rice in Iran. The International Assoc. of Agr. Economists Conference, Gold Coast, Australia. Pp. 1-11.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jambi, 2017. Laporan Tahunan Provinsi Jambi.
- Edison, 2011. Analisis Respon Penawaran Padi pada Kondisi Berisiko di Provinsi Jambi. Disertasi. Pascasarjana Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Guyomard, H.; Baudry, M. dan Carpenter, A. 2009. Estimating Crop Supply Response in the Presence of Farm Programmes: Application to the CAP. *European Review of Agricultural Economics* 23:401-420.
- Houck, P dan Ryan, J. 2003 Weather Risk and The Off-Farm Labor Supply of Agricultural Households in India. Paper in International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast. Australia. Pp. 12-17.
- Judge, 2004. *Fundamental of Econometrics: Theory and Applications*. University of Wisconsin Press. U.S.A.
- Keeney, R. dan Hertel T.W. 2008. Yield Response to Prices: Implications for Policy Modelling. Working Paper Dept. of Agricultural Economics Purdue University. Pp. 1-36.
- Kikuchi, M and Hayami, Y. 1998. Inducement of Institutional Innovations in an Agrarian Community, *Economic Dev. And Cultural Change* 29(1) : 21-36.
- Lau, L.J. dan Yotopoulos, P.A. 1972. Profit, Supply, and Factor Demand Functions. *American Journal of Agricultural Economics*,. 54:11-18.