

## **EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI USAHATANI KEDELAI DI DISTRIK MAKIMI KABUPATEN NABIRE**

**Simon Matakena**

**(Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Dan Peternakan  
Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire –Papua)**

### ***ABSTRAK***

Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Guna Meningkatkan Produksi Usahatani Kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis keuntungan dan kelayakan usahatani kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire, (2) pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi usahatani kedelai dan (3) menganalisis efisien penggunaan faktor-faktor produksi terhadap produksi usahatani kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire.

Penelitian ini dilaksanakan di Distrik Makimi Kabupaten Nabire Propinsi Papua. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dan wawancara, dengan jumlah sampel 65 responden yang diambil secara acak sederhana menggunakan teknik pengundian dari keseluruhan petani kedelai pada daerah penelitian. Data dianalisis dengan metode analisis usahatani, R/C ratio, regresi berganda dengan bantuan fungsi produksi *cob-douglas* dan NPM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Pendapatan usahatani kedelai pada daerah penelitian menguntungkan dan layak diusahakan, dapat di lihat dari pendapatan sebesar Rp 5.319.814,15/ha dan nilai RC/R sebesar 2,09/ha dalam satu kali musim tanam. (2) Secara keseluruhan (simultan) variabel yang diamati berpengaruh nyata terhadap produksi, namun secara parsial lahan, tenaga kerja dan pupuk berpengaruh nyata, sedangkan bibit dan pestisida tidak berpengaruh terhadap produksi usahatani kedelai. (3) Analisis efisiensi alokatif menunjukkan bahwa lahan, tenaga kerja dan pestisida belum efisien, maka penggunaannya perlu ditambahkan sedangkan bibit dan pupuk harus dikurangi karena tidak efisien dalam penggunaannya.

**Kata kunci:** *Efisiensi, Faktor Produksi, Cobb-Douglas*

## EFFICIENCY FACTORS OF PRODUCTION TO INCREASE PRODUCTION OF SOYBEAN FARMING IN THE DISTRICT MAKIMI NABIRE, PAPUA

### ABSTRACT

*This study aims to (1) analyze the benefits and feasibility of soybean farming in the District Makimi Nabire, (2) the influence of factors of production on the production of soybean farming in the District Makimi Nabire, and (3) analyze the efficient use of production factors on the production of soybean farming in the District Makimi Nabire.*

*The research was conducted in the District Makimi Nabire Papua Province. Research methods used were observation and interviews, a sample of 65 respondents drawn randomly using a simple technique of drawing the whole soybean farmers in the area of research. Data were analyzed with analysis of farming methods, the R / C ratio, multiple regression with the help of Jacob-Douglas production function and the NPM.*

*The results showed that: (1) Revenues in the soybean farming profitable and viable research area cultivated, can be viewed from income of Rp 5.319.814,15/ha and the value of RC/R at 2.09/ha in a single growing season. (2) Overall (simultaneous) observed variables significantly affect production, but a partial of land, labor and fertilizer significant effect, while the seeds and pesticides had no effect on soybean production. (3) Technically relatively efficient in the use of production factors. Allocative efficiency analysis shows that the production factors land, labor, and pesticides have not been efficient, then its use should be added to the factors of production, while seed and fertilizer should be reduced because it is inefficient in its use.*

**Keywords:** *Efficiency, Factor of Production, Cobb-Douglas.*

### I. PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Kabupaten Nabire yang berada dalam Propinsi Papua merupakan suatu daerah yang menjanjikan untuk meningkatkan usaha-usaha pertanian. Ini dapat dilihat dengan adanya program transmigrasi nasional yang sudah dijalankan sejak tahun 1980-an yang mana para transmigrannya berasal dari pulau Jawa dan berprofesi sebagai petani. Adapun jenis usahatani yang dijalankan oleh para petani transmigran antara lain padi sawah, tanaman hortikultura, sayuran-sayuran serta tanaman palawija. Distrik Makimi Kabupaten Nabire merupakan sentra produksi kedelai terbesar dari daerah-daerah lain pada Kabupaten Nabire, sehingga memiliki prospek yang menjanjikan dikemudian hari jika usahatani kedelai diusahakan dengan memperhatikan cara berusahatani yang baik dengan penerapan

sapta usahatani dan penunjang lainnya seperti penguatan modal yang dapat diperoleh melalui lembaga kemitraan baik pengkreditan, penyediaan sarana-prasarana usahatani dan pemasaran serta kebijakan pemerintah daerah yang mendukung kegiatan usaha petani terutama pengetahuan dan ketrampilan melalui kegiatan penyuluhan pertanian yang kontinyu.

Produksi usahatani kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire mengalami fluktuasi yang dihasilkan dari tahun ke tahun, hal ini disebabkan karena terbatasnya faktor input berupa bibit, pupuk, dan obat-obatan serta keadaan iklim yang tidak menentu. Pada hal kalau dilihat dari segi luas lahan masih memiliki peluang untuk perluasan area usahatani kedelai pada Distrik Makimi tersebut. Perkembangan produksi dan luas lahan usahatani kedelai pada Distrik Makimi Kabupaten Nabire dapat dilihat pada tabel berikut ini;

**Tabel 1. Luas Lahan Dan Produksi Kedelai Di Distrik Makimi Kabupaten Nabire Tahun 2006 Sampai Dengan Tahun 2010**

Kampung	Tahun 2006		Tahun 2007		Tahun 2008		Tahun 2009		Tahun 2010	
	Luas (ha)	Prod. (ton)								
Legari Jaya	165	227,7	150	208,50	140	193,20	155	217,00	110	147,40
Biha	30	42,00	25	37,50	25	33,75	45	66,15	35	46,20
Mai Day	10	14,60	10	14,60	7	9,45	7	9,66	5	7,75
Tunggal Jaya	8	11,12	8	12,00	6	8,40	5	7,00	3	4,20
Makimi	3	4,20	3	4,20	3	4,20	3	4,20	3	4,20
Nipasi	2	2,80	3	3,80	3	4,20	2	2,80	2	2,80
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>302,42</b>	<b>199</b>	<b>280,60</b>	<b>184</b>	<b>253,20</b>	<b>217</b>	<b>306,81</b>	<b>158</b>	<b>212,55</b>
Rata2/ha	1,39 ton/ha		1,41 ton/ha		1,38 ton/ha		1,41 ton/ha		1,35 ton/ha	
Rata2 harga/kg (Rp)	4.500		5.000		7,000		9.000		7,500	

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Nabire 2011

Produksi rata-rata tanaman kedelai pada Distrik Makimi Kabupaten Nabire dari tahun 2006 sampai dengan 2010 berkisar antara 1,3 ton/ha sampai dengan 1,4 ton/ha. Produktivitas ini dapat dikatakan mendekati target pemerintah yaitu 1,4 ton/ ha. Ini menunjukkan bahwa sebahagian petani sudah melakukan usahatani dengan baik namun ada juga yang belum berusaha dengan baik dan efisien.

Rendahnya tingkat produktivitas usahatani disebabkan oleh faktor dalam lingkungan dan dari luar lingkungan usahatani. Faktor dari dalam antara lain petani pengelola, faktor-faktor produksi yang dimiliki, tingkat teknologi dan kemampuan petani dalam mengalokasikan faktor produksi secara efisiensi. Sedangkan faktor dari luar yang mempengaruhi rendahnya tingkat produktivitas usahatani adalah tersedianya sarana produksi seperti benih, pupuk, pestisida dan prasarana alat transportasi dan komunikasi serta kondisi alam.

Dari uraian di atas maka penting bagi petani untuk dapat menggunakan input atau faktor-faktor produksi secara efisien sehingga dapat meningkatkan produksi dan akhirnya dapat menambah pendapatan serta meningkatkan kesejahteraan petani. Berdasarkan latar belakang inilah yang mendorong penulis mengangkat judul "Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Guna Meningkatkan Produksi Usahatani Kedelai Di Distrik

Makimi Kabupaten Nabire". Pemilihan daerah penelitian pada Distrik Makimi diambil berdasarkan pertimbangan bahwa, Distrik Makimi merupakan daerah sentra produksi tanaman palawija terutama tanaman kedelai yang berpotensi di Kabupaten Nabire.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan pendahuluan pada bagian sebelumnya yang merupakan isu penelitian, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah usahatani kedelai pada daerah penelitian menguntungkan dan layak diusahakan?
2. Bagaimana pengaruh faktor produksi lahan, tenaga kerja, modal (benih, pupuk dan pestisida) terhadap produksi usahatani kedelai?
3. Apakah benar penggunaan faktor produksi lahan, tenaga kerja, dan modal (benih, pupuk dan pestisida) sudah digunakan secara efisien?

### **Hipotesa**

Selanjutnya dari rumusan masalah yang diangkat dalam rencana penelitian, maka dapat diajukan kesimpulan sementara atau hipotesa pada penelitian ini adalah:

1. Usahatani kedelai pada Distrik Makimi Kabupaten Nabire menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
2. Faktor produksi lahan, tenaga kerja, modal (benih, pupuk dan pestisida), berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire.
3. Penggunaan faktor produksi lahan, tenaga kerja dan modal (benih, pupuk dan pestisida) efisien.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **1. Desain Penelitian**

Penelitian ini didesain berdasarkan tujuan yang ingin dicapai melalui pendekatan analisis kuantitatif deskriptif yaitu menganalisis data yang telah terkumpul dan mendiskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiyono, 2009). Pada penelitian ini yakni, menggambarkan secara deskriptif usahatani kedelai mengenai pengaruh faktor input yang signifikan terhadap produksi dan efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang terjadi pada saat penelitian, dengan desain penelitian seperti ini maka metode penelitian yang dipakai adalah metode survei.

### **2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini berlokasi pada Distrik Makimi yang merupakan daerah sentra produksi tanaman kedelai terbesar di Kabupaten Nabire Propinsi Papua. Pelaksanaan penelitian melalui kegiatan survei di lapangan untuk memperoleh data primer maupun sekunder dilakukan selama tiga bulan, sejak bulan Oktober sampai dengan bulan Desember tahun 2011.

### 3. Populasi dan Teknik Sampel

Populasi diartikan sebagai jumlah keseluruhan objek dari unit analisis yang karakteristiknya akan diduga (Subana, 2002). Berdasarkan pendapat tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini keseluruhan petani kedelai yang berada pada daerah penelitian yaitu Distrik Makimi Kabupaten Nabire, sebanyak 189 petani.

Penentuan petani sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling* atau secara acak sederhana dengan teknik pengundian. Jumlah sampel responden ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin dalam (Umar, 2003) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Di mana : n = ukuran sampel (jumlah sampel), N = ukuran populasi (jumlah populasi), e = persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditoleransi sebesar 10%.

Dengan menggunakan rumus slovin di atas, maka dapat ditentukan besarnya ukuran sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{189}{1 + 189.(10\%)^2} = \frac{189}{2,89} = 65,39 = 65 \text{ sampel}$$

### 4. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang akan diambil melalui survei dilapangan dengan cara wawancara langsung berupa data kuantitatif dan data kualitatif dengan bantuan kuesioner. Data kuantitatif meliputi penggunaan faktor produksi oleh responden berupa luas lahan, tenaga kerja, modal (bibit, pupuk dan pestisida) juga data biaya-biaya dan produksi. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

### 5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap antara lain: Tahap pertama dilakukan melalui studi kepustakaan, yaitu dengan mengumpulkan data-data atau literatur-literatur baik dari buku cetak maupun penulisan-penulisan terdahulu serta karya-karya tulis lainnya yang ada kaitannya dengan rencana penelitian ini. Tahap kedua dilakukan pengumpulan data baik primer maupun sekunder melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan serta melakukan observasi langsung di lapangan maupun lembaga atau instansi terkait.

### 4. Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan ditabulasi untuk mempermudah analisis data. Analisis data disesuaikan dengan tujuan dari penelitian guna menjawab dugaan sementara atau hipotesa yang telah dirumuskan.

Untuk menjawab hipotesa pertama yaitu mengetahui besarnya pendapatan yang diterima oleh petani maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$Pd = TR_i - Tc_i$$

Di mana : Pd = Pendapatan petani kedelai, TR<sub>i</sub> = Total *Revenue* atau Total Penerimaan (Rp), TC<sub>i</sub> = Total *Cost* atau Total Biaya (Rp). Nilai total penerimaan kemudian digunakan untuk menilai kelayakan usahatani, dimana indikatornya adalah sebagai berikut:

$$R/C = TR/TC$$

Di mana : R/C = *Revenue and cost Ratio*, TR = Total *Return* (Rp), TC = Total *Cost* (Rp) Kriteria kelayakan dengan indikator ini adalah R/C > 1 dianggap layak dan untung, sedangkan R/C ≤ 1 dianggap tidak layak.

Untuk menjawab hipotesa kedua menggunakan analisis Regresi berganda dengan model regresi sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 +$$

Di mana : Y = Pendapatan, a = Konstanta, b = Koefisien Regresi, X<sub>1</sub> = Luas lahan, X<sub>2</sub> = Tenaga kerja, X<sub>3</sub> = Bibit, X<sub>4</sub> = Pupuk, X<sub>5</sub> = Pestisida, X<sub>6</sub>

Selanjutnya untuk melihat pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi kedelai, baik secara bersamaan (simultan) maupun sendiri-sendiri (parsial) dilakukan uji F dan uji T dengan tingkat kepercayaan 95 %.

Untuk menjawab hipotesa ketiga yaitu efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dilakukan pendekatan fungsi produksi *Cobb Douglas* sebagai berikut :

$$Y = b_0X_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3}X_4^{b_4}X_5^{b_5}e^u \text{ atau}$$

$$\log Y = \log b_0 + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + e^u$$

Di mana: Y=Produksi usahatani, b<sub>0</sub>=Konstanta/intercept, b<sub>i</sub>=Koefisien regresi, X<sub>1</sub> = Faktor produksi lahan, X<sub>2</sub> = Faktor produksi tenaga kerja, X<sub>3</sub> = Faktor produksi benih, X<sub>4</sub> = Faktor produksi pupuk, X<sub>5</sub> = Faktor produksi pestisida, e = logaritma natural, u = kesalahan (*disturbance term*).

Menurut Soekartawi (2003) terdapat tiga efisiensi yang harus diukur antara lain efisiensi teknis, alokatif dan efisiensi ekonomis, namun dalam rencana penelitian ini hanya akan di lihat tingkat efisiensi harga (alokatif).

Efisiensi alokatif (harga) :

$$NPM_x = P_x$$

$$\frac{b.Y.P_y}{X} = P_x \text{ atau } \frac{b.Y.P_y}{X.P_x} = 1$$

Di mana : NPM = Nilai Produk Marginal (EH), b = Koefisien Regresi, Y = Jumlah Produksi kedelai, P<sub>y</sub> = Harga Jual kedelai, X = Jumlah Faktor Produksi, P<sub>x</sub> = Harga Faktor Produksi. Dengan ketentuan : Jika NPM = 1 maka; penggunaan faktor produksi mencapai efisien. Jika NPM > 1 maka; penggunaan produksi belum (kurang) efisien sehingga perlu ditambahkan penggunaan faktor produksi. Jika NPM < 1 maka; penggunaan faktor produksi tidak (lebih) efisien sehingga perlu dikurangi penggunaan faktor produksi. Untuk mempermudah dalam menganalisis data dalam penelitian ini, maka digunakan program Excel dan SPSS *for Windows Version* 16.0.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Pendapatan Dan Kelayakan Usahatani Kedelai

Biaya penerimaan merupakan perkalian antara jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga produksi. Dengan demikian maka dapat diperoleh pendapatan atau penghasilan bersih dari responden petani kedelai pada lokasi penelitian, dapat dilihat pada tabel berikut ini;

**Tabel 2. Rata-Rata Pendapatan dan RCR Usahatani Kedelai Dalam Satu Musim Tanam Oleh Petani Responden Di Distrik Makimi Kabupaten Nabire, 2011.**

No.	Uraian	Rata-Rata (Rp/1.63 ha)	Produktivitas (Rp/1 ha)
I.	Penerimaan :		
	a. Harga Kedelai (Rp)	7.500	7.500
	b. Produksi (kg)	2208,74	1357,64
	<b>1. Penerimaan (a x b) (Rp)</b>	<b>16.565.550</b>	<b>10.182.300</b>
	Biaya Tetap :		
II.	a. Penyusutan Alat (Rp)	18.528,64	11.388,93
	b. Sewa Lahan (Rp)	212.820,55	130.813,54
	c. Sewa Alat Perontok (Rp)	552.184,62	339.409,07
	<b>2.Total Biaya Tetap (a+b+c) (Rp)</b>	<b>784.133,81</b>	<b>481.611,54</b>
	Biaya Variabel :		
III.	a. Bibit (Rp)	655.961,54	403.197,21
	b. Pupuk (Rp)	859.461,54	528.281,73
	c. Pestisida(Rp)	943.707,69	580.064,97
	d. Tenaga Kerja (Rp)	4.458.076,92	2.740.227,99
	e. Transportasi (Rp)	210.436,92	129.102,41
	<b>3.Total Biaya Variabel (a+b+c+d+e) (Rp)</b>	<b>7.127.644,61</b>	<b>4.380.874,31</b>
IV.	<b>Pendapatan/Penerimaan Bersih 1 - (2+3) (Rp)</b>	<b>8.653.771,58</b>	<b>5.319.814,15</b>
	<b>R/C Ratio</b>	<b>2,09</b>	<b>2,09</b>

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2011

Pada lokasi penelitian harga produksi kedelai sebesar Rp 7.500/kg, merupakan harga di tingkat petani. Dari hasil analisis, rata-rata produksi sebesar 2208,7 kg dengan rata-rata lahan seluas 1,63 ha, atau dengan kata lain produktivitas usahatani kedelai dalam satu musim tanam sebesar 1357,64 kg/ha. Dari analisis pendapatan usahatani kedelai diperoleh rata-rata pendapatan responden petani kedelai sebesar Rp 8.653.771,58 dengan luas lahan 1,63 ha, atau dengan kata lain untuk produktivitas usahatani kedelai pada lokasi penelitian sebesar 1355,1 kg/ha, dengan pendapatan sebesar Rp 5.319.814,15/ha

Biaya produksi merupakan nilai dari semua faktor produksi yang digunakan, baik dalam bentuk benda maupun jasa yang digunakan selama proses produksi berlangsung.

Biaya produksi yang digunakan dalam satu musim tanam oleh petani responden meliputi biaya sewa lahan, biaya sarana produksi untuk bibit, pupuk dan pestisida serta sejumlah biaya tenaga kerja disamping itu juga biaya penyusutan alat yang digunakan sewa alat perontok serta biaya angkut/transportasi.

Dari hasil perhitungan analisis kelayakan usahatani kedelai pada lokasi penelitian diperoleh nilai *R/C Ratio* adalah sebesar 2,09 (Tabel. 2), nilai ini diperoleh dari total penerimaan sebesar Rp 10.182.300/ha dibagi dengan besaran total pengeluaran (*cost*) adalah sebesar Rp 4.862.485,85/ha. Nilai *R/C Ratio* sebesar 2,09 dapat diartikan bahwa untuk setiap biaya yang dikeluarkan pada awal kegiatan usahatani sebesar Rp 1.000 akan memperoleh pemasukan atau penerimaan sebesar Rp 2.090 pada akhir kegiatan usahatani. Dari hasil *R/C Ratio* yang diperoleh ini dapat dikatakan bahwa usahatani kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire yang merupakan daerah penelitian memperoleh keuntungan dalam melaksanakan kegiatan usahatani kedelai dan layak untuk diusahakan karena memenuhi kriteria lebih besar dari satu. Dalam menghitung nilai *R/C Ratio* dapat dikatakan bahwa semakin besar nilai *R/C Ratio*, maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh. Sedangkan jika nilai *R/C Ratio* lebih kecil dari satu maka kegiatan yang dilakukan mengalami kerugian sehingga tidak layak untuk diusahakan, dan jika nilainya sama dengan satu, maka akan mengalami nilai impas yang mana total biaya pemasukan sama besar dengan total biaya pengeluaran sehingga kegiatan usahatani mengalami *Break Event Point (BEP)*.

### **Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Kedelai**

Sebelum melakukan pengujian pengaruh faktor produksi terhadap produksi usahatani kedelai, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik terhadap model regresi yang akan dipakai dalam regresi berganda sehingga dapat mengetahui variabel bebas yang digunakan terhindar dari masalah multikolonieritas, heterokedastisitas dan autokorelasi juga untuk melihat homogenitas dan normalitas serta linieritas dari data variabel bebas sehingga model layak digunakan dalam analisis regresi berganda. Pengujian dimaksud dianalisis dengan bantuan komputer menggunakan program *software SPSS Version 16.0 for Windows*.

Dari hasil analisis regresi linier berganda melalui fungsi produksi *Cobb-Douglas* diperoleh nilai koefisien determinan atau *Residual Square (R<sup>2</sup>)* pada Tabel 5 adalah 0,907 atau  $R^2 = 90,7\%$ . Nilai ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel bebas yaitu luas lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk dan pestisida secara gabungan (simultan) terhadap produksi usahatani kedelai sebesar 90,7 % pada model regresi. Sisanya yaitu sebesar 9,3% merupakan pengaruh dari luar faktor produksi yang diamati dan digunakan dalam model regresi linier berganda. Faktor produksi diluar model ini tidak dapat diprediksi karena sangat kompleks.

**Tabel 5. Nilai Koefisien Determinan dan hasil Uji-F Berdasarkan Analisis Regresi Berganda.**

Model	Derajat Bebas (DF)	Koefisien Determinan ( $R^2$ )	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
				0,05	0,01
Regresi	5	0,907	114,795**	3,13	2,25
Residual	59				
Total	64				

- a. Variabel independen: Lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, pestisida  
 b. Variabel dependen : Produksi

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2011

Selanjutnya pada Tabel 5 untuk melihat besaran nilai  $F_{hitung}$  model regresi yaitu sebesar 114,795 dan nilai  $F_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dan 99 % yaitu sebesar 3,13 dan 2,25. Dari hasil perhitungan uji-F terlihat bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , ini berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan sehingga adanya hubungan yang linier antara variabel bebas (lahan, tenaga kerja, bibit, pupuk, pestisida dan kemitraan) dengan variabel terikat (produksi). Dengan demikian model regresi yang dipakai sudah layak dan benar, artinya variasi produksi dijelaskan secara nyata oleh variasi faktor produksi. Maka dapat disimpulkan bahwa faktor produksi secara gabungan (simultan) mempengaruhi produksi dan besar pengaruhnya yaitu 90,7 % sisanya merupakan pengaruh dari luar model regresi yang digunakan sebesar 9,3 %. Hasil perhitungan koefisien regresi berganda untuk melihat pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap produksi usahatani kedelai dapat di lihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 6. Koefisien Regresi Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire Tahun 2011**

Variabel Bebas	Koefisien Regresi	inv.log	$t_{hitung}$	Sig.
log $b_0$ (Konstanta)	0,706	5,082	-	-
log $X_1$ (L. lahan)	0,083		2,083*	.042
log $X_2$ (T. kerja)	0,504		4,981*	.000
log $X_3$ (Bibit)	0,033		0,528	.599
log $X_4$ (Pupuk)	0,445		5,423*	.000
log $X_5$ (Pestisida)	0,016		0,830	.410
Untuk Uji-t / ( $t_{tabel}$ ), Taraf Kepercayaan 95% (0,05) dk = 59				1,659
$R^2$ (koefisien determinan)				0,907

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2011

Berdasarkan Tabel 6 yang merupakan output dari program SPSS dari analisis regresi linier berganda dengan bantuan fungsi *Cobb-Douglas* memiliki nilai koefisien regresi yang sekaligus merupakan nilai elastisitas dari faktor produksi yang diamati. Juga nilai  $t_{hitung}$  untuk melihat hubungan faktor produksi dengan produksi secara parsial. Dari Tabel

6 di atas maka dapat dituliskan bentuk persamaan regresi dugaan produksi ( $\hat{Y}$ ) sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 5,082 X_1^{0,083} X_2^{0,504} X_3^{0,033} X_4^{0,445} X_5^{0,016}$$

Dari bentuk persamaan dugaan produksi ini dapat disederhanakan menjadi:

$$\log = \log 0.742 + 0,083 \log X_1 + 0,504 \log X_2 + 0,033 \log X_3 + 0,45 \log X_4 + 0,015 \log X_5$$

Pada model regresi dugaan ( $\hat{Y}$ ) di atas, nilai konstanta sebesar 5,082. Nilai ini menunjukkan bahwa dalam keadaan tetap atau tidak ada perubahan pada faktor produksi  $X_1$  sampai dengan  $X_5$ , maka produksi dugaan ( $\hat{Y}$ ) yang dihasilkan sebesar 5,082 satuan. Selanjutnya nilai koefisien regresi atau elastisitas variabel  $X_1$  (luas lahan) sebesar 0,083 dapat diartikan bahwa setiap penambahan satu unit input variabel luas lahan, maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0,083 unit dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap. Selanjutnya nilai koefisien variabel  $X_2$  (tenaga kerja) sebesar 0,504 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan satu unit tenaga kerja, maka produksi juga akan meningkat sebesar 0,504 unit dimana variabel lain dalam pengamatan tetap (*ceteris paribus*). Dan untuk variabel  $X_3$  (bibit) besar nilai koefisien regresi adalah 0,033, nilai ini dapat diartikan bahwa untuk penambahan satu unit variabel bibit maka produksi akan meningkat 0,033 unit dimana variabel lainnya dalam keadaan tetap. Nilai koefisien variabel pupuk ( $X_4$ ) sebesar 0,445 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan satu unit variabel pupuk maka produksi juga akan meningkat sebesar 0,445 unit dimana variabel lain dalam keadaan tetap atau diam. Untuk variabel  $X_5$  (pestisida) besar nilai koefisien regresinya yaitu 0,016, nilai ini dapat diartikan bahwa setiap penambahan input variabel pestisida ( $X_5$ ), maka produksi kedelai akan meningkat sebesar 0,016 unit dengan asumsi bahwa variabel lain dalam pengamatan dalam keadaan diam atau tetap (*ceteris paribus*).

**Tabel 7. Koefisien Regresi Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Kedelai Setelah Variabel Bibit dan Pestisida Dieliminasi Di Distrik Makimi Kabupaten Nabire Tahun 2011**

Variabel Bebas	Koefisien Regresi	F <sub>hitung</sub>	t <sub>hitung</sub>	Sig.
log b <sub>0</sub> (Konstanta)	0,678	193,662**	-	.000
log X <sub>1</sub> (L. lahan)	0,086		2,174*	.034
log X <sub>2</sub> (T. kerja)	0,529		5,615*	.000
log X <sub>4</sub> (Pupuk)	0,462		5,938*	.000
(t <sub>tabel</sub> ), Taraf Kepercayaan 95% (0,05) dk = 61			1,671	
R <sup>2</sup> (koefisien determinan)			0,905	

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2011

Berdasarkan Tabel 7 yang merupakan output dari program SPSS dari analisis regresi linier berganda memiliki nilai koefisien regresi yang juga merupakan nilai elastisitas dari variabel faktor produksi yang berpengaruh yaitu lahan, tenaga kerja, dan pupuk terhadap produksi usahatani kedelai.

Dari Tabel 7 di atas maka dapat dituliskan bentuk persamaan regresi dugaan produksi kedelai ( $\hat{Y}$ ) sebagai berikut:

$$\log \hat{Y} = \log 0,678 + 0,086 \log X_1 + 0,529 \log X_2 + 0,462 \log X_4$$

Dari hasil uji-F, diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 193,662 lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95%, hal ini menunjukkan bahwa variabel faktor produksi lahan ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), dan pupuk ( $X_4$ ) secara bersama-sama atau secara simultan berpengaruh sangat nyata terhadap produksi kedelai di daerah penelitian dan besarnya pengaruh variabel-variabel ini dijelaskan oleh besarnya nilai koefisien determinan ( $R^2$ ) yaitu 0,905 atau bila dinyatakan persen sebesar 90,5 %, maka sisanya yaitu 9,5% merupakan pengaruh dari luar ke tiga variabel tersebut. Dapat juga dikatakan bahwa variasi produksi dipengaruhi oleh variasi faktor produksi yang diamati, dan variasi produksinya sebesar 90,5%.

Selanjutnya dalam melakukan pengujian sidik ragam uji-t untuk melihat pengaruh variabel faktor produksi secara parsial terhadap produksi kedelai, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  untuk luas lahan, tenaga kerja dan pupuk sebesar 2,174, 5,615 dan 5,938 lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  yaitu 1,671 dengan tingkat kepercayaan 95%. Nilai ini menunjukkan bahwa variabel lahan, tenaga kerja dan pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kedelai.

Bentuk persamaan regresi dugaan produksi ( $\hat{Y}$ ) di atas dapat dijelaskan sebagai berikut, bahwa nilai konstanta dari persamaan regresi sebesar 0,678 menunjukkan bahwa dalam keadaan diam atau variabel bebas tetap maka produksi yang dihasilkan sebesar 0,678 unit atau produksi sebesar Rp 678. Nilai koefisien regresi variabel lahan ( $X_1$ ) sebesar 0,086, ini menunjukkan bahwa apabila terjadi penambahan faktor produksi lahan sebesar satu unit atau peningkatan pengorbanan input luas lahan sebesar diawal produksi Rp 1.000 akan menghasilkan penambahan diakhir produksi sebesar 0,086 unit atau produksi akan meningkat sebesar Rp 86, dengan anggapan bahwa variabel lain yaitu tenaga kerja dan pupuk tetap. Nilai koefisien regresi variabel tenaga kerja ( $X_2$ ) sebesar 0,529 menunjukkan bahwa apabila terjadi peningkatan penggunaan tenaga kerja sebesar satu unit atau dengan pengorbanan biaya faktor produksi tenaga kerja sebesar Rp 1.000 akan meningkatkan produksi sebesar 0,529 unit atau produksi naik sebesar Rp 529 dengan asumsi bahwa variabel lainnya diam atau tetap. Koefisien regresi variabel pupuk sebesar 0,462 menunjukkan bahwa apabila terjadi kenaikan penggunaan pupuk sebesar satu unit atau peningkatan pengeluaran biaya pupuk sebesar Rp 1.000, maka produksi akan meningkat sebesar 0,462 unit atau produksi yang dihasilkan meningkat sebesar Rp 462 dengan asumsi bahwa variabel lain diam atau tetap (*ceteris paribus*).

Untuk faktor produksi bibit dan pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kedelai dikarenakan kedua faktor produksi ini sudah melekat pada luas lahan dan pupuk. Artinya bahwa luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi maka dengan sendirinya penggunaan bibitpun akan sejalan dengan penambahan atau pengurangan luas lahan sehingga dapat dikatakan bahwa bibit juga berpengaruh namun tidak langsung terhadap produksi. Sama halnya dengan pestisida yang sejalan dengan penggunaan pupuk, dikarenakan pupuk biasanya digabungkan dengan pestisida dalam proses penyemprotan tanaman.

### 3. Efisiensi Harga (Alokatif) Penggunaan Faktor Produksi

Dalam usahatani kedelai pada daerah penelitian, berdasarkan hasil pengamatan rata-rata produksi dalam satu kali musim tanam sebesar 2208,74 kg dengan rata-rata harga jual kedelai dalam bentuk pipil dipasaran sebesar Rp 7.500/kg. Rata-rata penggunaan lahan sebesar 1,63 ha, pencurahan tenaga kerja sebesar 89,16 HOK, bibit sebanyak 87,46 kg, pupuk sebanyak 556,92 kg dan pestisida sebanyak 6,64 liter dalam satu kali musim tanam. Besarnya harga dalam analisis ini adalah harga yang berlaku di tingkat petani untuk faktor produksi pada saat penelitian yaitu: harga bibit sebesar Rp 7.500/kg, pupuk sebesar Rp 22.465/kg, harga pestisida sebesar Rp 69.375/kg. Upah tenaga kerja sebesar Rp 50.000/hari kerja. Sedangkan sewa lahan sebesar Rp 212.820,55 untuk setiap musim tanam dengan luas lahan sebesar 1,63 ha. Rata-rata penggunaan faktor produksi di atas akan digunakan untuk menghitung rasio Nilai Produk Marginal (NPM) dengan Harga Faktor Produksi (HFP). Sedangkan nilai elastisitas berdasarkan hasil analisis regresi berganda dengan bantuan fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dilihat pada tabel 7, maka diperoleh hasil perhitungan nilai efisiensi harga yang disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 9. Ratio Nilai Produk Marginal (NPM) Dengan Harga Faktor Produksi (HFP) Dalam Satu Musim Tanam Oleh Petani kedelai Di Distrik Makimi Kabupaten Nabire Tahun 2011**

Faktor Produksi	HFP (Rp)	NPM (Rp)	NPM / HFP	Keterangan
Lahan (ha)	212.820,55	843.521,87	3,96	Belum Efisien
Tenaga Kerja (HOK)	50.000	93.641,06	1,87	Belum Efisien
Bibit (kg)	7.500	6.250,44	0,83	Tidak Efisien
Pupuk (kg)	22.465	13.235,55	0,59	Tidak Efisien
Pestisida (ltr)	69.375	411.566,46	5,93	Belum Efisien

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2011

Hasil perhitungan nilai efisiensi harga atau berdasarkan Tabel 9, yang mana dapat dijelaskan bahwa rata-rata penggunaan faktor produksi secara alokatif belum efisien sehingga produksi kedelai yang dihasilkan juga belum optimal karena memiliki nilai rata-rata efisiensi harga sebesar 2,64 lebih besar dari satu.

Selanjutnya efisiensi harga yang diketahui melalui perbandingan rasio nilai produk marginal dengan harga faktor produksi untuk masing-masing faktor produksi dapat dijelaskan berikut ini.

#### a. Faktor Produksi Lahan

Pada Tabel 9, terlihat bahwa luas lahan merupakan salah satu faktor produksi dalam proses produksi usahatani kedelai, dalam analisis efisien harga menghasilkan nilai sebesar 3,96 lebih besar dari satu yang berarti bahwa penggunaan lahan usahatani belum efisien olehnya itu perlu untuk ditingkatkan penggunaan lahan atau perluasan areal usahatani (ekstensifikasi), disamping itu pengolahan lahan secara intensif (intensifikasi) juga perlu dilakukan oleh petani mengingat usahatani kedelai yang dijalankan dengan cara tanpa

olah tanah (TOT). Lahan usahatani kedelai pada daerah penelitian masih cukup subur dari ketersediaan unsur hara dengan kelembaban yang sedang karena curah hujan yang cukup sehingga pengelohan tanah tidak dilakukan disamping itu sisa-sisa tanaman setelah perontokan hasil panen pada produksi sebelum biasanya dihamburkan pada luasan lahan usaha untuk dijadikan humus dan menjaga kelembaban tanah.

Dari hasil perbandingan rasio NPM dengan HFP menunjukkan belum efisiensi penggunaan lahan pada produksi juga diakibatkan karena dalam luasan lahan usahatani kedelai belum digunakan secara optimal karena dibuat parit dalam areal yang berjarak 10 m dengan lebar kurang lebih 50 cm, hal ini sudah mengurangi penggunaan luasan lahan juga masih banyak terdapat sisa-sisa batang akar pohon besar yang belum dibersihkan setelah pertama kali pembukaan lahan usaha.

#### **b. Faktor Produksi Tenaga kerja**

Penggunaan tenaga kerja dalam proses produksi usahatani kedelai dapat dikatakan cukup tinggi mengingat ada beberapa kegiatan yang memerlukan banyak tenaga kerja karena harus dilakukan dalam sehari, seperti dalam proses penanaman dan panen. Kegiatan penanaman harus dilakukan serempak guna menghindari penyerangan hama apabila dalam proses tanam terlambat begitu juga dengan proses panen harus serempak untuk menghindari kerontokan hasil panen dalam proses pemotongan. Dengan menambah tenaga kerja diharapkan dapat menekan biaya tenaga kerja sehingga HOK dapat ditekan mengingat biaya tenaga kerja cukup besar yaitu Rp 50.000 per orang/hari kerja.

Mengingat biaya tenaga kerja yang besar sehingga jika dinaikkan tenaga kerja maka biaya juga semakin besar dan apabila tidak diimbangi dengan kenaikan produksi yang memadai maka petani dapat mengalami penurunan keuntungan atau pendapatannya berkurang. Oleh karena itu sistim penggunaan tenaga kerja dalam usahatani kedelai di Distrik Makimi Kabupaten Nabire menerapkan sistim royongan dalam musim tanam pada awal tahun 2011 ini, seperti yang dilakukan oleh kelompok tani padi dan kelompok tani tambak ikan pada daerah tersebut. Sistim royongan ini didasarkan pada kepentingan bersama antar sesama petani kedelai yang mana dibentuk kelompok tani khusus untuk petani kedelai dengan jumlah anggota berkisar 15 sampai 20 orang.

Anggota kelompok berkewajiban untuk membantu sesama anggota dalam kelompok untuk bersama-sama melakukan aktifitas atau kegiatan proses produksi usahatani yang membutuhkan banyak tenaga kerja. Kegiatan dimaksud diantaranya penanaman dan proses pemanenan dan ada sanksi yang harus dipatuhi ketika seorang petani tidak ada pada saat proses kegiatan dilakukan maka diwajibkan membayar biaya tenaga kerja pengganti sebesar harga yang berlaku yaitu sebesar Rp 50.000. Melalui sistim royongan yang akan digalakan ini maka penambahan tenaga kerja dapat berjalan guna meningkatkan produksi namun biaya yang dikeluarkan untuk faktor produksi tenaga kerja dapat ditekan.

#### **c. Faktor Produksi Bibit**

Pada Tabel 9, terlihat bahwa faktor produksi bibit memiliki nilai perbandingan rasio NPM dengan HFP sebesar 0,83, nilai dapat diartikan bahwa penggunaan bibit tidak efisien atau sudah melebihi sehingga produksi tidak mencapai optimalisasi. Walaupun disadari

sungguh bahwa sangat sulit untuk mendapatkan tingkat efisiensi dari penggunaan faktor produksi usahatani, namun nilai ini dapat juga dikatakan penggunaan bibit relatif hampir mendekati tingkat efisiensi akan tetapi penggunaan bibit tetap tidak efisien berdasarkan kriteria efisien yaitu nilai rasio NPM dengan HFP harus sama dengan satu, sehingga penggunaan bibit harus dikurangi dalam proses produksi usahatani. Ini disebabkan karena bibit yang digunakan merupakan bibit lokal yang mana diperoleh dari hasil produksi sebelumnya yang tidak diketahui bibit lokal yang digunakan sekarang ini merupakan turunan keberapa sehingga kualitas bibit juga tidak dapat dipastikan dan bibit juga tidak memiliki sertifikasi bibit.

Untuk menjawab kualitas dari bibit yang digunakan dalam usahatani kedelai, pada tahun 2008 pernah mendapat perhatian khusus dari pihak pemerintah daerah dalam hal ini Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Nabire yaitu melalui pemutihan penggunaan bibit lokal dan diganti dengan bibit yang lebih baik dari pulau Jawa. Dalam penggunaan bibit dari luar ini, digunakan oleh beberapa petani saja sebagai petani contoh, akan tetapi hasil produksi yang diperoleh petani bukannya meningkat namun menurun sampai 25% dibandingkan dengan penggunaan bibit lokal. Jelas hal ini mengecewakan para petani sehingga petani kembali menggunakan bibit lokal. Penurunan produksi akibat penggunaan bibit dari luar ini diakibatkan ketidaksesuaian kondisi lahan juga iklim yang berbeda serta sistem pengolahan lahan yang berbeda pula.

Tidak efisiensinya penggunaan bibit dalam usahatani kedelai pada daerah penelitian, sehingga harus dikurangi penggunaan faktor produksi ini juga dipengaruhi karena pada tempat penotakan untuk menanam bibit kedelai, yang seharusnya diisi dengan 2-4 butir bibit, namun penanaman dilakukan lebih oleh petani. Disamping itu bibit untuk penyulaman juga sering disediakan lebih dari kebutuhan mengingat apa bila terjadi gangguan pada tanaman.

#### **d. Faktor Produksi Pupuk**

Pada Tabel 9, terlihat bahwa faktor produksi pupuk yang digunakan dalam proses produksi usahatani kedelai tidak efisien artinya perlu untuk dikurangi untuk mencapai optimalisasi produksi, ini dapat dilihat dari nilai efisiensi alokatif atau efisiensi harga yang memiliki nilai sebesar 0,59, nilai efisiensi alokatif kurang dari satu menggambarkan penggunaan pupuk yang terlalu berlebihan sehingga harus ditekan atau dikurangi. Penggunaan pupuk berlebihan disebabkan karena lahan yang diusahakan tanpa pengolahan tanah sehingga penggunaan pupuk juga banyak. Padahal kalo dilihat dari rata-rata penggunaan pupuk sebesar 556,92 kg masih jauh dari jumlah penggunaan pupuk dasar yang dianjurkan yaitu pupuk organik/ptroganik sebanyak 500 kg dan pupuk phonska sebanyak 250 kg untuk 1 ha lahan usahatani kedelai. Rata-rata penggunaan pupuk masih jauh dari penggunaan pupuk dasar namun dalam perhitungan efisiensi harus dikurangi karena petani kedelai pada daerah penelitian memperoleh jumlah pupuk dasar yang terbatas dalam jumlah, sehingga mereka mengkombinasikan jenis pupuk lainnya, guna mencukupi kebutuhan hara bagi tanaman misalnya pupuk urea dan gandasil baik daun dan buah. Oleh karena jenis pupuk lain yang digunakan bukan merupakan pupuk bersubsidi seperti gandasil yang harganya juga cukup mahal dan tetap menggunakannya

sehingga biaya yang dikeluarkan untuk faktor produksi menjadi tinggi. Akibatnya dalam perhitungan efisiensi penggunaan pupuk tidak efisien sehingga harus dikurangi penggunaan pupuk dalam usahatani kedelai.

#### e. Faktor Produksi Pestisida

Pada Tabel 9, terlihat bahwa nilai ratio perbandingan NPM dengan HFP sebesar 5,93 pada variabel pestisida yang digunakan dalam proses produksi usahatani kedelai lebih besar dari satu, ini berarti bahwa penggunaan pestisida masih kurang dan perlu ditambahkan untuk mencapai optimalisasi produksi.

Penggunaan pestisida tergantung dari ada-tidaknya atau banyak-sedikitnya gangguan tanaman karena hama dan penyakit serta gangguan gulma. Olehnya itu tindakan penyelematan maupun menghindari resiko panen karena gangguan tanaman ini perluantisipasi oleh petani kedelai melalui penggunaan pestisida atau obat-obatan secara tepat dan berkesinambungan selama berlangsungnya proses produksi, sehingga peningkatan penggunaan pestisida perlu dilakukan.

Untuk menghindari penggunaan pestisida atau obat-obatan harus diawali dengan penanganan pasca panen terutama terhadap sisa-sisa produksi setelah kegiatan perontokan, kemudian persiapan lahan untuk penanaman lanjutan dan waktu tanam yang serempak. Kegiatan ini jika dilakukan dengan baik maka dapat mengurangi atau menghindari gangguan tanaman selama proses produksi. Namun kenyataan penggunaan pestisida masih kurang berdasarkan perhitungan efisiensi alokatif sehingga harus dinaikkan jumlah penggunaan faktor produksi pestisida ini sehingga mencapai optimalisasi produksi

## IV. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang di uraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pendapatan usahatani kedelai pada daerah penelitian menguntungkan dan layak diusahakan, di lihat dari besar pendapatan dan nilai RC/R yaitu; Rp 5.319.814,15/ha dan 2,09/ha dalam satu musim tanam.
2. Secara keseluruhan (simultan) variabel yang diamati berpengaruh nyata terhadap produksi, namun secara parsial lahan ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ) dan pupuk ( $X_4$ ) berpengaruh nyata, sedangkan bibit ( $X_3$ ) dan pestisida ( $X_5$ ) tidak berpengaruh terhadap produksi usahatani kedelai.
3. Efisiensi alokatif menunjukkan bahwa penggunaan lahan, tenaga kerja dan pestisida belum efisien, maka perlu dinaikkan penggunaannya, untuk bibit dan pupuk harus dikurangi karena tidak efisien dalam penggunaannya, sehingga optimalisasi produksi dapat dicapai.

### 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dimukakan maka dapat diberikan masukan berupa saran sebagai berikut:

1. Guna meningkatkan pendapatan perlu optimalisasi produksi usahatani kedelai oleh petani dengan memaksimalkan pemanfaatan dan pengolahan faktor produksi yang digunakan dengan baik dan tepat melalui manajemen yang baik olehnya itu ketrampilan, pengetahuan dan pengalaman dalam usahatani kedelai perlu untuk ditingkatkan.
2. Perlu adanya kerjasama dalam bentuk kemitraan yang sinergis sesuai dengan prinsip kemitraan yang saling menguntungkan dalam penyediaan sarana produksi, pemasaran hasil dan penguatan modal secara finansial, sehingga petani juga dapat berusaha dengan giat, selain itu campur tangan pemerintah melalui kebijakan yang mendukung, sehingga kesejahteraan petani dapat terwujud melalui peningkatan produksi dan pendapatan usahatani kedelai.
3. Dari segi penyediaan sarana produksi terutama faktor produksi bibit perlu adanya penyediaan bibit unggul yang berkualitas yang bersertifikat dan difasilitasi oleh pemerintah sehingga hasil produksipun meningkat dengan menyesuaikan kondisi lahan, iklim dan bercocok-tanam yang baik, karena itu peranan Balai Penyediaan Benih Usahatani (BPBU) perlu untuk mengidentifikasi bibit dengan tepat. Juga penyediaan pupuk yang bersubsidi haruslah sesuai dengan jumlah dan ketepatan waktu yang dibutuhkan petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Beattie, R. Bruce dan Taylor C.R, 1996, *Ekonomi Produksi*. Penerbit Gajah Mada University Press, Jakarta.
- Bunasir, 1995., *Diversifikasi dan Program Pembangunan Pertanian*. Makalah Konpernas X – PERHEPI, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2009. *Kabupaten Nabire Dalam Angka*. Nabire
- Danang Sunyoto, 2009. *Analisis Regresi dan Uji Hipotesis*. Penerbit PT Buku Kita, Yogyakarta.
- Daniel, M. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi aksara, Jakarta.
- Dinas Pertanian Kabupaten Nabire, 2010. *Laporan Tahunan Dinas Pertanian Kabupaten Nabire*. Nabire.
- Hernanto. F. 1996. *Ilmu Usahatani*. PT Penebar Swadaya Anggota IKAPI, Jakarta.
- Kadarsan, W. H. 1995. *Keuangan Pertanian Dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta,
- Mosher, AT., 1991, *Menggerakkan dan Membangun Pertanian Syarat-Syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. Penerbit CV. Yasaguna, Jakarta.
- Mubyarto, 1994. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Edisi Ketiga, LP3ES Jakarta.
- Riduwan. 2008. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Alfabet : Bandung.
- Sadono Sukirno, 2003. *Pengantar Teori Mikroekonomi*. Edisi Ketiga. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi, 1993. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
1995. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Manajemen PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sudiyono. A, 1991, *Ekonomi Pertanian*. Penerbit Swadaya, Jakarta.

- Sumardjo. dkk, 2004. *Teori dan Praktik Kemitraan Agribisnis*. Penebar Swadaya, Yogyakarta.
- Sumarni dan Wahyuni, 2006. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Sumarno, 1991. *Kedelai dan Cara Budidaya*. CV. Yasaguna Jakarta.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta, Bandung.
- Umar Husein, 2010. *Desain Penelitian Manajemen Strategik*. Penerbit PT Rajawaji Grafindo Persada. Jakarta.
- Widiyanti. 2000, *Analisis Produksi Dan Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Jagung Manis*.
- Winardi, 1990. *Marketing dan Perilaku Konsumen*. Penerbit Mandur Maju, Bandung.