

## V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Keadaan Umum Petani Jagung Hibrida

#### 1. Umur Petani Jagung Hibrida

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui umur petani jagung hibrida berkisar antara 21 – 68 tahun. Dari hasil perhitungan, diperoleh hasil rata-rata umur petani jagung hibrida sebesar 48,62 tahun dengan kisaran umur antara 21 – 64 tahun. Sebaran petani jagung berdasarkan umur di Kecamatan Terbanggi Besar dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan umur di Kecamatan Terbanggi Besar, 2008/2009

Kelompok umur (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase
21 – 64	48	90,57
65 – 68	5	9,43
Jumlah	53	100,00

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa mayoritas petani jagung di Kecamatan Terbanggi Besar berada pada umur 21 – 64 tahun (90,57 %). Hal ini menunjukkan bahwa petani di daerah penelitian berada pada umur produktif secara ekonomi dimana petani cukup potensial untuk melakukan kegiatan usahatani.

## 2. Pendidikan petani jagung hibrida

Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima inovasi baru, serta berpengaruh terhadap perilaku petani dalam mengelola kegiatan usahatannya. Jenjang pendidikan petani jagung hibrida di daerah penelitian yaitu dari tingkat SD hingga SMA. Tingkat pendidikan yang paling banyak dicapai oleh petani jagung hibrida yaitu tamat sekolah dasar sebanyak 28 orang (52,83%). Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan tingkat pendidikan di Kecamatan Terbanggi Besar dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan tingkat pendidikan di Kecamatan Terbanggi Besar, 2008/2009

Tingkat pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase
Tidak tamat SD	4	7,55
Tamat SD	28	52,83
Tamat SMP	8	15,09
Tamat SMA	13	24,53
Jumlah	53	100,00

Tabel 10 menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat pendidikan petani jagung di daerah penelitian tergolong rendah. Sebanyak 28 petani dengan persentase sebesar 52,83% hanya mengenyam pendidikan hingga tamat SD dan sebanyak 13 orang dengan persentase 24,53% mengenyam pendidikan hingga tamat SMP. Petani yang memiliki jenjang pendidikan tinggi pada umumnya akan lebih cepat menguasai dan menerapkan teknologi yang diterima dibandingkan dengan petani yang berpendidikan rendah.

### 3. Jumlah tanggungan keluarga petani jagung hibrida

Jumlah tanggungan keluarga merupakan semua orang yang berada dalam satu rumah yang menjadi tanggungan kepala keluarga. Jumlah keluarga yang ditanggung oleh petani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar berkisar antara 1 – 7 orang. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan jumlah tanggungan keluarga di Kecamatan Terbanggi Besar disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan jumlah tanggungan keluarga di Kecamatan Terbanggi Besar, 2008/2009

Tanggungan keluarga	Jumlah (orang)	Persentase
1	4	7,54
2	15	28,30
3	26	49,06
4	6	11,32
5	1	1,89
6	-	-
7	1	1,89
Jumlah	53	100,00

Pada Tabel 11 diketahui bahwa rata-rata jumlah keluarga yang ditanggung oleh petani jagung hibrida adalah 3 orang dengan persentase sebesar 49,06. Besarnya jumlah anggota rumah tangga tersebut akan mempengaruhi ketersediaan tenaga kerja dalam rumah tangga, sehingga dapat mengurangi penggunaan tenaga kerja luar keluarga.

### 4. Pengalaman berusahatani jagung petani jagung hibrida

Pengalaman berusahatani merupakan salah satu faktor yang dapat dijadikan penentu dalam keberhasilan berusahatani. Semakin banyak

pengalaman yang dimiliki petani dalam berusahatani maka petani akan semakin terampil dalam melakukan usahatannya. Petani yang telah memiliki pengalaman usahatani 10 tahun atau lebih, dianggap sudah memiliki kemampuan dan kemapanaan dalam berusahatani, baik dalam cara berusahatani, hingga menanggulangi risiko gagal dalam berusahatani.

Pengalaman usahatani petani jagung hibrida di daerah penelitian berkisar antara 2 - 48 tahun. Pada Tabel 12 diketahui bahwa mayoritas petani jagung hibrida memiliki pengalaman usahatani yang berkisar antara 11 - 48 tahun dengan persentase sebesar 86,79%. Sebaran petani jagung berdasarkan pengalaman berusahatani dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan pengalaman berusahatani, 2008/2009

Pengalaman berusahatani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase
2 – 10	7	13,21
11 – 48	46	86,79
Jumlah	53	100,00

#### 5. Pekerjaan non usahatani petani jagung hibrida

Untuk meningkatkan penghasilan rumah tangga sebagian petani mempunyai pekerjaan non usahatani. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan pekerjaan non usahatani dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan pekerjaan non usahatani, 2008/2009

Pekerjaan sampingan	Jumlah (orang)	Persentase
Ada	29	54,72
Tidak ada	24	45,28
Jumlah	53	100,00

Berdasarkan Tabel 13 diketahui bahwa selain berusahatani, petani jagung di daerah penelitian juga memiliki pekerjaan lain untuk meningkatkan penghasilan rumah tangga. Sebanyak 29 petani (54,72%) di Kecamatan Terbanggi Besar memiliki pekerjaan non usahatani. Dari hasil penelitian, sebagian besar petani jagung hibrida di daerah penelitian menjadi peternak sapi atau unggas, selain itu juga ada beberapa petani yang menjadi pedagang.

#### 6. Luas lahan dan status penguasaan lahan petani jagung hibrida

Lahan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kegiatan usahatani. Luas lahan merupakan total lahan yang digunakan petani jagung hibrida untuk berusahatani jagung hibrida. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa luas lahan petani jagung hibrida berkisar antara 0,25 – 3,5 ha. Sementara itu, rata-rata luas lahan garapan petani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar adalah 0,67 ha. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan luas lahan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan luas lahan, 2008/2009

Luas lahan (hektar)	Jumlah (orang)	Persentase
< 0,5	12	22,64
0,5 – 1,00	36	67,92
> 1,00	5	9,44
Jumlah	53	100,00

Berdasarkan Tabel 14 dapat diketahui bahwa sebagian petani jagung hibrida di daerah penelitian merupakan petani gurem yang memiliki luas

lahan berkisar  $< 0,50$  ha dengan persentase sebesar 22,64%. Sebanyak 67,92 adalah petani kecil yang memiliki luas lahan antara 0,5 – 1,00 ha. Sisanya merupakan petani kaya dengan kepemilikan lahan sudah di atas 1,00 ha sebesar 9,44% (Sayogyo, dalam Irma 2010).

Sebagian besar lahan yang diusahakan adalah lahan milik petani, tetapi ada beberapa petani yang menyewa lahan untuk menambah lahan garapannya. Selain itu, ada juga petani yang menggunakan sistem sakap (bagi hasil). Nilai bagi hasil yang digunakan biasanya 2:1, 3:1 atau 1:1. Untuk sistem bagi hasil 2:1, petani penggarap memperoleh  $\frac{2}{3}$  bagian dari total produksi jagung dan pemilik lahan memperoleh  $\frac{1}{3}$  bagian dari total produksi jagung. Untuk sistem bagi hasil 3:1, petani penggarap memperoleh  $\frac{3}{4}$  bagian dari total produksi dan pemilik memperoleh  $\frac{1}{4}$  bagian dari total produksi, sedangkan sistem bagi hasil 1:1 jumlah produksi total dibagi sama rata untuk petani penggarap dan pemilik lahan.

## **B. Produksi dan Budidaya Jagung Hibrida**

### **1. Produksi Jagung Hibrida**

Hasil produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar masih lebih rendah jika dibandingkan dengan produksi jagung hibrida pada umumnya yang berkisar 8-12 ton/ha. Rata-rata produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar yaitu 3819,25 kg per 0,67 ha atau 5.700,37 kg/ha. Setelah panen, jagung hibrida langsung dijual kepada agen/pedagang pengumpul.

Harga jual jagung di Kecamatan Terbanggi Besar pada umumnya ditentukan oleh agen/pedagang pengumpul. Berdasarkan hasil wawancara, hanya beberapa petani yang dapat melakukan penawaran harga jual berdasarkan kualitas dan warna jagung. Kualitas jagung dilihat dari cacat/retak atau tidaknya biji jagung setelah dipipil, dan warna biji jagung. Jagung yang dipanen lebih awal biasanya akan retak setelah dipipil, sehingga harga jual yang diterima petani lebih rendah. Untuk warna biji jagung, lebih disukai biji yang berwarna kuning mengkilat. Rata-rata harga jual jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar yaitu Rp 1482,08

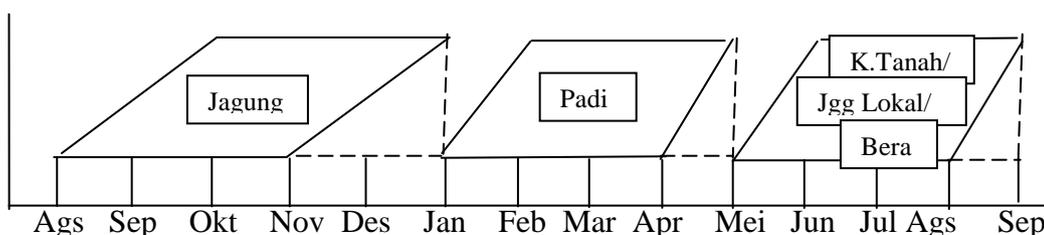
## 2. Budidaya Jagung Hibrida

### a. Pola Tanam

Jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar ditanam secara monokultur pada lahan sawah irigasi. Selama 1 tahun, jagung hibrida hanya ditanam 1 kali. Musim tanam untuk jagung hibrida berkisar antara bulan Agustus sampai November dan dipanen pada bulan November-Januari. Umur panen untuk jagung hibrida berkisar antara 90-115 hari.

Setelah menanam jagung hibrida, pada musim tanam II, petani akan menanam padi. Awal musim tanam padi dimulai pada bulan Januari, karena pada bulan tersebut lahan sawah di Kecamatan Terbanggi Besar mendapat jatah aliran irigasi. Petani yang memanen jagung sebelum bulan Januari biasanya akan membiarkan lahan sawahnya. Musim panen tanaman padi berkisar antara bulan April-Mei. Pada musim tanam III,

yaitu antara bulan Mei-Agustus, lahan pertanian di daerah penelitian biasanya ditanami tanaman kacang tanah, jagung lokal, atau dibera. Pola tanam jagung yang umum dilakukan oleh petani jagung hibrida selama 1 tahun disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pola tanam jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah

#### b. Budidaya jagung hibrida

Budidaya jagung hibrida di daerah penelitian dimulai dengan proses pengolahan lahan. Petani jagung di daerah penelitian pada umumnya menggunakan traktor dalam mengolah lahanya, dan sebagian mengolah lahan dengan bantuan ternak (sapi). Lama pengolahan lahan berkisar antara 1-2 hari jika menggunakan traktor dan 3-5 hari jika menggunakan ternak (sapi). Setelah proses pengolahan lahan selesai, kegiatan selanjutnya adalah penanaman. Jarak tanam yang digunakan oleh petani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar bervariasi. Jarak tanam yang biasa digunakan adalah  $25 \times 60 \text{ cm}^2$ ,  $20 \times 60 \text{ cm}^2$ ,  $20 \times 70 \text{ cm}^2$ ,  $25 \times 75 \text{ cm}^2$ ,  $20 \times 80 \text{ cm}^2$ .

Setelah penanaman ada beberapa petani yang melakukan penyulaman.

Hal ini dilakukan apabila ditemukan benih yang gagal tumbuh. Kegiatan

berikutnya yaitu penyiangan. Sebagian besar petani di daerah penelitian menggunakan herbisida untuk penyiangan gulma. Namun, ada juga beberapa petani yang menggunakan cara mekanis untuk penyiangan yaitu dengan mencabut rumput atau memotongnya dengan menggunakan arit. Untuk melakukan penyiangan secara kimiawi, petani di daerah penelitian menggunakan herbisida dengan merk Gramaxone. Penyiangan dilakukan dengan cara penyemprotan herbisida.

Kegiatan selanjutnya adalah pemupukan. Sebagian besar petani jagung hibrida di daerah penelitian melakukan pemupukan sebanyak 2 kali. Pemupukan pertama dilakukan setelah tanaman berumur 7-15 hari. Pemupukan kedua dilakukan setelah tanaman berumur 1-2 bulan. Pupuk yang umum digunakan di daerah penelitian adalah urea, SP-36, SP-18, NPK/Phonska, serta pupuk kandang. Untuk kegiatan pemberantasan hama dan penyakit hanya dilakukan oleh beberapa petani. Hal ini dikarenakan banyak petani yang menganggap serangan hama dan penyakit yang menyerang masih belum melampaui ambang batas ekonomi dan tidak terlalu merugikan petani, sehingga tidak perlu dilakukan penyemprotan insektisida atau fungisida.

### **C. Penggunaan Sarana Produksi**

#### **1. Penggunaan benih**

Benih jagung yang digunakan oleh petani di daerah penelitian bervariasi. Benih jagung yang biasa digunakan adalah Bisi-2, Bisi-16, Bisi 816, P-12, P-16, P-21, NK-22, dan NK-99. Pada umumnya benih jagung dibeli di

kios-kios pertanian atau di kelompok tani yang menyediakan benih jagung hibrida. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan benih yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan benih yang digunakan, 2008/2009

Merek benih	Jumlah (orang)	Persentase
Bisi-2	22	41,51
Bisi-16	8	15,09
Bisi 816	6	11,32
P-12	2	23,54
P-16	1	1,89
P-21	2	3,77
NK-22	11	20,75
NK-99	1	1,89
Jumlah	53	100,00

Pada Tabel 15 dapat dilihat bahwa mayoritas petani jagung (41,51%) menggunakan benih jagung merek Bisi-2 dan sisanya menggunakan varietas lain. Benih jagung merek Bisi-2 banyak digunakan karena petani sudah terbiasa menggunakan benih ini, dan petani sudah yakin dengan hasil produksi Bisi-2 yang cukup tinggi. Selain itu, beberapa petani juga mengatakan harga benih Bisi-2 lebih murah dibandingkan dengan benih jagung merk lain serta benih Bisi-2 lebih kecil sehingga jumlah benih dalam 1 kantong lebih banyak, dan pada akhirnya dapat menghemat biaya benih. Rata-rata jumlah benih yang digunakan oleh petani jagung dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Rata-rata penggunaan benih jagung per usahatani dan per hektar oleh petani jagung hibrida, 2008/2009

Keterangan	Penggunaan benih (kg)	Anjuran penggunaan benih (kg)	Persentase
Per usahatani (0,67 ha)	12.91	13.4	96.34
Per hektar	19.27	20	96.35

Pada Tabel 16 terlihat bahwa penggunaan rata-rata benih jagung hibrida oleh petani masih dibawah anjuran, baik per usahatani maupun per hektar. Kekurangan penggunaan benih jagung ini dikarenakan sebagian besar petani menggunakan benih merk Bisi 2. Benih merk Bisi 2 memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan benih merk lain, sehingga jumlah benih dalam ukuran kemasan 5 kg menjadi lebih banyak. Oleh karena itu, penggunaan benih per satuan luas tanam menjadi lebih efisien.

2. Penggunaan pupuk urea, TSP/SP-36, SP-18, NPK/Phonska, KCl, dan Pupuk Kandang

Pupuk yang paling banyak digunakan oleh petani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar adalah pupuk urea. Penggunaan pupuk urea di daerah penelitian melebihi anjuran sebesar 307,66/ha (123,06%).

Berdasarkan hasil penelitian, kelebihan penggunaan pupuk urea dikarenakan kelangkaan pupuk TSP/SP-36 di pasaran, sehingga untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman jagung hibrida, petani memilih menambah dosis pupuk urea atau NPK/Phonska.

Harga pupuk urea di Kecamatan Terbanggi Besar juga relatif lebih murah karena mendapat subsidi dari pemerintah. Oleh karena itu, petani yang

memiliki keterbatasan modal cenderung menambah dosis pupuk urea dan mengurangi dosis pupuk yang lain seperti TSP/SP36 dan KCl untuk mengurangi biaya produksi. Penggunaan pupuk SP-18 masih di bawah anjuran. Hal ini dikarenakan pupuk Sp-18 termasuk pupuk yang baru di pasaran, ketersediaanya masih terbatas dan informasi mengenai pupuk SP-18 masih belum disampaikan ke seluruh petani, sehingga hanya sedikit petani yang menggunakan pupuk SP-18. Rata-rata penggunaan pupuk oleh petani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah dapat dilihat pada Tabel 17.

Berdasarkan Tabel 17, rata-rata penggunaan pupuk TSP/SP-36 sebesar 26,89. Sedikitnya penggunaan pupuk TSP/SP-36 dikarenakan kelangkaan pupuk tersebut di pasaran, sehingga sebagian petani beralih menggunakan pupuk SP-18 atau mengganti penggunaan pupuk TSP/SP36 dengan pupuk NPK/Phonska. Untuk pupuk KCl, hanya digunakan oleh beberapa petani, karena harga pupuk KCl yang sangat mahal. Selain itu, ada beberapa petani yang sulit mendapatkan pupuk KCl. Hal ini dikarenakan harga pupuk KCl yang sangat tinggi dan minimnya petani yang menggunakan pupuk KCl, sehingga hanya beberapa kios pertanian yang masih menjual pupuk KCl .

Tabel 17. Rata-rata penggunaan pupuk per usahatani dan per hektar oleh petani responden, 2008/2009

Jenis pupuk	Penggunaan		Anjuran <sup>*</sup> (kg)
	Jumlah (kg)	Persentase penggunaan terhadap anjuran	
<b>Per usahatani (0.67 ha)</b>			
Urea	206.13	123.06	167.5
TSP/SP-36	26.89	40.13	67
SP-18	13.21	19.72	67
KCl	5.75	8.58	67
NPK/Phonska	85.85	128.13	67
Kandang	1495.66	44.65	3350
<b>Per hektar</b>			
Urea	307.66	123.06	250 <sup>**</sup>
TSP/SP-36	40.13	40.13	100 <sup>***</sup>
SP18	19.72	19.72	100 <sup>**</sup>
NPK/Phonska	128.13	128.13	100 <sup>**</sup>
KCl	8.58	8.58	100 <sup>***</sup>
Kandang	2232.33	44.65	5000 <sup>***</sup>

Keterangan:

\* : Anjuran penggunaan pupuk yang dikeluarkan oleh BPP Terbanggi Besar

\*\* : Anjuran penggunaan pupuk pada tahun 2010

\*\*\* : Anjuran penggunaan pupuk pada tahun 2008/2009

### 3. Penggunaan pestisida

Pestisida dalam usahatani jagung digunakan untuk memberantas serangan hama dan penyakit, serta gulma (rumput). Penggunaan pestisida di Terbanggi Besar tidak dilakukan secara manual, tetapi menggunakan alat bantu yaitu *sprayer*. Dari Tabel 18 diketahui bahwa sebagian besar petani responden (41,51%) menggunakan obat-obatan merek Gramoxone yang berfungsi untuk memberantas gulma, selain itu digunakan juga fungisida seperti Lindomin dan Amistartop, serta insektisida dengan merk Buldok.

Sebaran petani jagung hibrida berdasarkan jenis pestisida yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Sebaran petani responden berdasarkan jenis pestisida yang digunakan, 2008/2009

Jenis	Jumlah (orang)	Persentase
Gramoxone	22	41,51
Lindomin	1	1,89
Amistartop	4	7,55
Buldok	2	3,77
Jumlah petani yang menggunakan pestisida	29	58,49
Jumlah petani yang tidak menggunakan pestisida	24	41,51
Total	53	100,00

#### 4. Penggunaan tenaga kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam mengelola usahatani. Penggunaan tenaga kerja di Terbanggi Besar terdiri dari tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Tenaga kerja yang dicurahkan dalam usahatani jagung hibrida terdiri dari tenaga kerja pria dan wanita diukur setara dengan hari orang kerja (HOK). Penyetaraan dilakukan berdasarkan upah dan jam kerja tenaga kerja pria dan wanita. Upah tenaga kerja di Kecamatan Terbanggi Besar sebesar Rp 35.000 per hari.

Tabel 19. Rata-rata penggunaan tenaga kerja untuk usahatani jagung hibrida per usahatani dan per hektar, tahun 2008/2009

Jenis Kegiatan	TKDK (HOK)	TKLK (HOK)	Total TK (HOK)
Per usahatani (0,67 ha)			
Pengolahan lahan	0,93	9,15	10,08
Penanaman	1,45	6,15	7,49
Pemupukan I	2,45	1,54	3,99
Pemupukan II	2,18	1,22	3,40
Pemupukan III	0,29	0,22	0,51
Pengendalian HPT I	0,40	0,04	0,44
Pengendalian HPT II	0,04	-	0,04
Penyiangan	7,88	2,82	10,70
Pemanenan	2,76	11,36	14,12
Jumlah	18,38	32,48	
Total TKDK + TKLK			50,86
Per hektar			
Pengolahan lahan	1,39	13,66	14,95
Penanaman	2,16	9,17	11,23
Pemupukan I	3,66	2,29	5,95
Pemupukan II	3,26	1,81	5,07
Pemupukan III	0,43	0,33	0,76
Pengendalian HPT I	0,59	0,06	0,65
Pengendalian HPT II	0,05	-	0,05
Penyiangan	11,76	4,20	15,96
Pemanenan	4,12	16,96	21,08
Jumlah	27,41	48,59	
Total TKDK + TKLK			75,90

Pada Tabel 19 terlihat bahwa penggunaan tenaga kerja dalam usahatani jagung lebih banyak berasal dari tenaga kerja luar keluarga. Rata-rata penggunaan tenaga kerja terbanyak yaitu pada kegiatan pemanenan sebesar 14,12 HOK. Selain pemanenan, penyiangan dan pengolahan lahan juga menyerap tenaga kerja yang cukup tinggi, masing-masing sebesar 10,70 HOK dan 10,08 HOK. Pada saat pemanenan, petani lebih banyak menggunakan tenaga kerja borongan, sehingga lebih banyak menyerap tenaga kerja dan mempercepat proses pemanenan. Untuk penyiangan, lebih banyak dikerjakan secara manual dengan menggunakan arit,

sehingga waktu penyiangan menjadi lebih lama. Pada waktu pengolahan lahan, petani di daerah penelitian lebih banyak menggunakan traktor, dan ada beberapa petani yang menggunakan ternak.

#### **D. Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Jagung hibrida**

##### **1. Pendugaan fungsi produksi usahatani jagung hibrida**

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung varietas hibrida oleh petani ditentukan berdasarkan analisis regresi linier berganda dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 13.0 dengan memasukkan seluruh variabel bebas yang diduga berpengaruh terhadap produksi jagung varietas hibrida. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung hibrida digunakan analisis pendugaan fungsi produksi. Model regresi yang digunakan adalah model *Ordinary Least Square* (OLS).

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar, yaitu luas lahan (X1), benih (X2), pupuk urea (X3), pupuk TSP/SP-36 (X4), pupuk SP-18 (X5), pupuk KCL (X6), pupuk NPK/Phonska (X7), pupuk kandang (X8), pestisida (X9), dan tenaga kerja (X10). Kemudian dilakukan analisis regresi menggunakan metode *enter* dengan memasukkan seluruh variabel bebas yang diduga mempengaruhi produksi usahatani jagung hibrida. Hasil analisis regresi fungsi produksi usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di

Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Hasil analisis fungsi produksi usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Variabel	Koef. Regresi	Sig.	VIF
<b>Konstanta</b>	7,303	0,000	
Ln X1 (Luas lahan)	0,581	0,003	15,605
Ln X2 (Benih)	0,098	0,574	14,479
Ln X3 (Pupuk Urea)	0,041	0,659	3,153
Ln X4 (Pupuk TSP/SP-36)	0,024	0,186	1,904
Ln X5 (Pupuk SP-18)	0,012	0,622	2,032
Ln X6 (Pupuk KCL)	0,031	0,173	1,237
Ln X7 (Pupuk NPK/Phonska)	0,002	0,865	1,303
Ln X8 (Pupuk Kandang)	0,004	0,675	1,431
Ln X9 (Pestisida)	0,005	0,865	1,375
Ln X10 (Tenaga kerja)	0,162	0,200	5,756
F-hitung	37,794		
R <sup>2</sup> adjusted	0,876		
R <sup>2</sup>	0,900		
Durbin Watson	2,029		

Pada model pertama fungsi produksi yang diregresi dengan metode enter, diperoleh hasil analisis regresi dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi, yaitu 0,900. Akan tetapi, dalam model masih terdapat masalah multikoloniaritas. Gejala multikoloniaritas dapat diketahui dengan melihat nilai koefisien korelasi, jika nilainya di atas 0,8 berarti terjadi multikoloniaritas yang serius di dalam model. (Soekartawi, 1995)

Selain itu, Sarwoko (2005) mengatakan, multikoloniaritas dikatakan parah apabila angka VIF dari suatu variabel melebihi 10.

Dari hasil analisis regresi, diketahui nilai koefisien korelasi masing-masing variabel di bawah 0,8, tetapi variabel lahan dan benih memiliki nilai VIF di atas 10. Hal ini mengindikasikan dalam model masih terdapat masalah multikoloniaritas. Oleh karena itu, dilakukan regresi dengan metode *backward*, dengan harapan dapat memperoleh hasil fungsi produksi terbaik. Hasil analisis fungsi produksi usahatani jagung hibrida dengan menggunakan metode backward pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Hasil analisis fungsi produksi usahatani jagung hibrida dengan menggunakan metode backward pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Variabel	Koef. Regresi	Sig.	VIF
Konstanta	7,769	0,000	
Ln X1 (Luas Lahan)	0,706	0,000	3,805
Ln X4 (Pupuk TSP/SP-36)	0,016	0,285	1,366
Ln X6 (Pupuk KCL)	0,033	0,112	1,105
Ln X10 (Tenaga Kerja)	0,188	0,064	4,039
F-hitung	104,211		
R <sup>2</sup> adjusted	0,888		
R <sup>2</sup>	0,897		
Durbin Watson	1,947		

Pada model regresi dengan metode *backward* diperoleh hasil analisis regresi dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi, yaitu 0,897. Namun, model fungsi produksi yang diperoleh menghilangkan beberapa variabel utama dalam produksi jagung hibrida, yaitu faktor benih dan pupuk yang memiliki unsur N, sehingga model ini tidak dapat digunakan.

Oleh karena itu, dilakukan regresi berikutnya dengan menggunakan metode enter. Tujuan penggunaan metode enter adalah agar pada saat terjadi masalah multikoloniaritas, peneliti dapat menghilangkan variabel-variabel bebas yang berkoloniaritas tanpa menghilangkan variabel-variabel produksi yang utama. Dari hasil regresi pada Tabel 20, diketahui terdapat hubungan multikolinieritas yang kuat antara luas lahan (X1) dengan benih (X2), sehingga variabel benih (X2) dikeluarkan dari model, dengan asumsi bahwa apabila luas lahan bertambah, maka benih yang digunakan ikut bertambah pula. Hasil analisis fungsi produksi jagung hibrida dengan metode enter disajikan pada Tabel 22.

Tabel 22. Hasil analisis fungsi produksi usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Variabel	Koef. Regresi	Sig.	VIF
<b>Konstanta</b>	5.280	0.000	
Ln X1 (Luas lahan)	0.507	0.000	6.698
Ln X3 (Pupuk Urea)	0.061	0.550	3.138
Ln X4 (Pupuk TSP/SP-36)	0.028	0.163	1.896
Ln X5 (Pupuk SP-18)	-0.007	0.775	1.905
Ln X6 (Pupuk KCL)	0.028	0.266	1.234
Ln X7 (Pupuk NPK/Phonska)	-0.004	0.789	1.275
Ln X8 (Pupuk Kandang)	-0.001	0.957	1.399
Ln X9 (Pestisida)	0.032	0.293	1.255
Ln X10 (Tenaga kerja)	0.343	0.008	4.586
F-hitung	33,526		
R <sup>2</sup> adjusted	0,849		
R <sup>2</sup>	0,875		
Durbin Watson	2,044		

Pada Tabel 22, diketahui bahwa koefisien regresi pupuk SP-18, pupuk NPK/Phonska, pupuk kandang bernilai negatif. Nilai tersebut tidak sesuai dengan keadaan di daerah penelitian, karena penggunaan pupuk SP-18 dan

pupuk kandang masih berada di bawah anjuran penggunaan pupuk yang ditetapkan oleh BPP Kecamatan Terbanggi Besar. Oleh karena itu, dilakukan regresi ulang dengan mengeluarkan variabel benih dan pupuk SP-18. Pupuk SP-18 dikeluarkan dari model karena memiliki nilai signifikan yang tinggi. Hasil analisis fungsi produksi jagung hibrida dengan metode enter disajikan pada Tabel 23.

Tabel 23. Hasil analisis akhir fungsi produksi usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Variabel	Koef. Regresi	Sig.	VIF
<b>Konstanta</b>	5.272	0.000	
Ln X1 (Luas lahan)	0.501	0.000 <sup>a</sup>	6.502
Ln X3 (Pupuk Urea)	0.072	0.447	2.722
Ln X4 (Pupuk TSP/SP-36)	0.031	0.080 <sup>a</sup>	1.463
Ln X6 (Pupuk KCL)	0.028	0.255	1.232
Ln X7 (Pupuk NPK/Phonska)	-0.003	0.829	1.221
Ln X8 (Pupuk Kandang)	0.001	0.942	1.156
Ln X9 (Pestisida)	0.031	0.294	1.252
Ln X10 (Tenaga kerja)	0.330	0.005 <sup>a</sup>	3.938
F-hitung	38,510		
R <sup>2</sup> adjusted	0.852		
R <sup>2</sup>	0,875		
Durbin Watson	2,029		

Keterangan :

a. Nyata pada taraf kepercayaan 99 persen

Setelah dilakukan regresi ulang dengan mengeluarkan variable benih dan sp-18, maka diperoleh hasil regresi seperti Tabel 23. Kemudian dari Tabel 23 dapat disusun persamaan menjadi :

$$\begin{aligned}
 \ln Y = & \mathbf{5.272} + \mathbf{0.501 \ln X1} + \mathbf{0.072 \ln X3} + \mathbf{0.031 \ln X4} \\
 & (10.855)^a \quad (3.944)^a \quad (0.767) \quad (1.792)^a \\
 & + \mathbf{0.028 \ln X6} + \mathbf{-0.003 \ln X7} + \mathbf{0.001 \ln X8} + \\
 & (1.153) \quad (-0.217) \quad (0.073) \\
 & \mathbf{0.031 \ln X9} + \mathbf{0.330 \ln X10} \\
 & (1.062) \quad (2.930)^a
 \end{aligned}$$

Dari hasil analisis regresi fungsi produksi usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,875. Nilai koefisien tersebut berarti 87,5 persen produksi jagung hibrida pada lahan sawah irigasi dipengaruhi oleh variabel-variabel dalam model yang meliputi luas lahan, pupuk urea, pupuk TSP/SP-36, pupuk KCl, pupuk kandang, pestisida dan tenaga kerja, sedangkan 13,5 persen dipengaruhi oleh faktor lain di luar model seperti curah hujan, suhu, dan lain-lain.

Nilai F-hitung sebesar 38,510 yang signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen menyatakan bahwa semua variabel independen yang dimasukkan dalam model tidak mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen dapat ditolak yang berarti terbukti bahwa semua variabel independen secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel dependen.

Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala heteroskedastis dilakukan dengan melihat pola diagram pencar. Menurut Prastisto (2009), jika diagram pencar tidak membentuk pola-pola tertentu yang teratur, menandakan bahwa regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastis. Dari hasil regresi yang telah dilakukan, diketahui bahwa tidak terdapat masalah

heteroskedastis, karena diagram pencar tidak membentuk pola yang teratur. (Gambar Scatterplot, lihat pada Lampiran 15)

Untuk menguji apakah model yang dipilih bebas dari masalah autokorelasi digunakan uji Durbin Watson (DW). Hasil uji DW yang diperoleh adalah 2,005. Adapun nilai DW tabel pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 53$  dan  $k = 8$

$$dL = 1,0726 \quad ; \quad 4 - dL = 2,9274$$

$$dU = 1,7396 \quad ; \quad 4 - dU = 2,2604$$

Dapat diketahui bahwa DW berada diantara 4-du dan 4-dl artinya model yang terdeteksi berada pada taraf tidak jelas atau model tidak terdapat gejala autokorelasi, seperti disajikan pada Gambar 4:



Gambar 4. Deteksi autokorelasi berdasarkan nilai Durbin Watson

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dapat dijelaskan sebagai:

a. Faktor luas lahan ( $X_1$ )

Faktor luas lahan secara nyata berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar dengan tingkat kepercayaan 99

persen. Koefisien regresi yang diperoleh bernilai positif sebesar 0,501, artinya semakin luas lahan yang digunakan, maka akan semakin tinggi produksi jagung hibrida yang dihasilkan. Dalam hal ini, penambahan pupuk urea sebesar satu persen akan berpengaruh terhadap peningkatan produksi jagung hibrida sebesar 0,501 persen.

b. Faktor pupuk urea ( $X_3$ )

Faktor pupuk urea tidak nyata berpengaruh terhadap peningkatan produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar. Hal ini berarti, penambahan jumlah pupuk urea yang diberikan untuk tanaman jagung hibrida tidak secara signifikan mempengaruhi peningkatan produksi jagung hibrida. Pemberian pupuk urea di Kecamatan Terbanggi Besar sudah melebihi anjuran BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) yaitu sebesar 307,66 kg/ha, sedangkan anjuran yang diberikan sebesar 250 kg/ha.

c. Faktor pupuk TSP/SP-36 ( $X_4$ )

Faktor pupuk TSP/SP-36 secara nyata berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar dengan tingkat kepercayaan 99 persen. Koefisien regresi yang diperoleh bernilai positif sebesar 0,031, artinya semakin banyak pupuk TSP/SP-36 yang digunakan dalam sebidang lahan dalam batas toleransi pemupukan, maka akan semakin tinggi produksi jagung hibrida yang dihasilkan. Dalam hal ini, penambahan pupuk TSP/SP-36 sebesar satu persen akan

berpengaruh terhadap peningkatan produksi jagung hibrida sebesar 0,031 persen.

d. Faktor pupuk KCl (X6)

Faktor pupuk KCl tidak nyata berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida. Hal ini berarti, penambahan jumlah KCl yang diberikan untuk tanaman jagung hibrida tidak secara signifikan mempengaruhi peningkatan produksi jagung hibrida. Pemberian pupuk KCl di Kecamatan Terbanggi Besar masih di bawah anjuran BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) yaitu sebesar 8,58 kg/ha, sedangkan anjuran yang diberikan sebesar 100 kg/ha.

e. Faktor pupuk NPK/Phonska (X7)

Faktor pupuk NPK/Phonska tidak nyata berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida. Koefisien regresi pupuk NPK/Phonska bernilai negatif. Hal ini berarti, penambahan jumlah NPK/Phonska yang diberikan untuk tanaman jagung hibrida tidak secara signifikan mempengaruhi penurunan produksi jagung hibrida. Pemberian pupuk NPK/Phonska di Kecamatan Terbanggi Besar sudah melebihi anjuran BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) yaitu sebesar 128,13 kg/ha, sedangkan anjuran yang diberikan sebesar 100 kg/ha.

f. Faktor Kandang (X8)

Faktor pupuk kandang tidak nyata berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida. Hal ini berarti, penambahan jumlah pupuk kandang yang diberikan untuk tanaman jagung hibrida tidak secara signifikan berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah pupuk kandang yang digunakan oleh petani masih di bawah anjuran BPP Kecamatan Terbanggi Besar. Persentase penggunaan pupuk kandang terhadap anjuran hanya sebesar 44,65%.

g. Faktor pestisida (X9)

Faktor pestisida tidak nyata berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar. Hal ini dikarenakan tidak semua petani jagung hibrida di daerah penelitian menggunakan pestisida dalam memberantas gulma, hama dan penyakit tanaman. Sebagian besar petani di Kecamatan Terbanggi Besar tidak akan menggunakan pestisida jika serangan hama dan penyakit tidak terlalu merugikan, sedangkan untuk memberantas gulma, banyak petani yang masih menggunakan cara mekanis yaitu dengan cara mencabut atau memotong rumput dengan menggunakan arit

h. Faktor tenaga kerja (X<sub>10</sub>)

Faktor tenaga kerja nyata berpengaruh terhadap produksi usahatani jagung hibrida dengan tingkat kepercayaan sebesar 99 %. Koefisien regresi yang diperoleh bernilai positif sebesar 0,330, artinya semakin

banyak tenaga kerja yang digunakan untuk mengolah sebidang lahan jagung hibrida, maka akan semakin tinggi produksi jagung hibrida yang dihasilkan. Dalam hal ini, penambahan penggunaan tenaga kerja sebesar satu persen akan berpengaruh terhadap peningkatan produksi jagung hibrida sebesar 0,330 %.

## 2. Analisis efisiensi produksi

Untuk mengetahui tingkat efisiensi usahatani diperlukan dua syarat, yaitu syarat keharusan dan syarat kecukupan. Syarat keharusan merupakan tingkat efisiensi teknis yang tercapai pada saat fungsi produksi berada di daerah rasional ( $0 < E_p > 1$ ). Syarat kecukupan terpenuhi jika dalam proses produksi tersebut rasio antara Nilai Produk Marjinal *input* (NPM<sub>xi</sub>) tertentu sama dengan Biaya Korbanan Marjinalnya (BKM<sub>xi</sub> atau P<sub>xi</sub>).

Syarat keharusan ditandai dari jumlah koefisien regresi dalam model fungsi produksi. Model fungsi produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbaggi Besar memiliki jumlah koefisien regresi 1,310. Berdasarkan uji skala produksi (Lampiran 16) terlihat bahwa t- hitung |0,258| lebih kecil dari t-tabel (1,960), maka  $H_0$  ditolak pada tingkat kepercayaan 95 persen, . Hal ini berarti bahwa usahatani jagung varietas hibrida berada pada daerah *Constant return to scale*. Proses produksi yang terletak pada skala usaha yang konstan (*Constant return to scale*) menunjukkan bahwa usahatani jagung varietas hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbaggi

Besar memenuhi syarat keharusan efisiensi ekonomi, sehingga analisis dilanjutkan kepada syarat kecukupan efisiensi ekonomi.

Untuk melakukan analisis syarat kecukupan efisiensi ekonomi, terlebih dahulu ditentukan nilai  $P_x$  untuk masing-masing variabel bebas yang nyata berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar. Berdasarkan hasil analisis regresi pada Tabel 23, diketahui variabel yang nyata berpengaruh adalah luas lahan, pupuk TSP/SP-36, dan tenaga kerja. Nilai  $P_x$  untuk ketiga variabel ini ditentukan berdasarkan harga representatif. Penentuan harga representatif untuk masing-masing variabel berbeda-beda, dilihat dari nilai koefisien korelasi antar variabel bebas.

Nilai  $P_x$  luas lahan diperoleh dengan membebankan biaya sewa lahan itu sendiri, biaya benih, biaya pupuk urea, biaya pupuk NPK/Phonska, dan pestisida. Hal ini dikarenakan benih, pupuk urea, pupuk NPK/Phonska, dan pestisida berkorelasi dengan luas lahan.

Nilai  $P_x$  pupuk TSP/SP-36 diperoleh dengan membebankan biaya pupuk TSP/SP-36 itu sendiri, biaya pupuk SP-18, biaya pupuk KCL, dan biaya pupuk kandang. Hal ini dikarenakan pupuk SP-18, pupuk KCl dan pupuk kandang berkorelasi dengan pupuk TSP/SP36. Sementara itu, nilai  $P_x$  tenaga kerja diperoleh dengan membebankan nilai tenaga kerja itu sendiri. Secara matematis, penentuan nilai  $P_x$  untuk masing-masing variabel yaitu:

$$P_x \text{ lahan} = \frac{P_1.X_1 + P_2.X_2 + P_3.X_3 + P_7.X_7 + P_9.X_9}{X_1} \dots\dots\dots (17)$$

$$P_x \text{ TSP/SP-36} = \frac{P_4 \cdot X_4 + P_5 \cdot X_5 + P_8 \cdot X_8}{X_4} \dots\dots\dots(18)$$

$$P_x \text{ T. Kerja} = \frac{P_{10} \cdot X_{10}}{X_{10}} \dots\dots\dots(19)$$

Keterangan:

$P_x$  = Harga representatif faktor produksi

$P_1 \dots\dots P_{10}$  = Harga rata-rata faktor produksi ke 1.....10

$X_1 \dots\dots X_{10}$  = Rata-rata penggunaan faktor produksi ke 1.....10

Untuk melakukan analisis efisiensi produksi diperlukan data jumlah produksi rata-rata jagung hibrida dan rata-rata harga jagung hibrida. Di daerah penelitian, diketahui produksi rata-rata (Y) jagung hibrida sebesar 3819,25 kg/0,67 ha, sedangkan harga rata-rata (Py) jagung hibrida sebesar Rp 1482,08/kg. Hasil analisis efisiensi produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah disajikan pada Tabel 24.

Tabel 24. Analisis efisiensi produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, tahun 2008/2009

Variabel	Rerata (xi)	Koef. reg. (bi)	Pxi (BKMxi)	Pmxi (bi.Y/xi)	NPMxi (bi.Y.Py/xi)	NPM xi/ Pxi
Ln X1 (Luas lahan)	0.67	0.501	2306108.58	2854.22	4230189.53	1.83
Ln X4 (Pupuk TSP/SP-36)	26.89	0.031	10019.61	4.43	6564.09	0.66
Ln X10 (Tenaga kerja)	50.86	0.330	35000.00	24.77	36707.39	1.05

Pada Tabel 24 diketahui bahwa penggunaan faktor produksi lahan, TSP/SP-36, dan tenaga kerja belum efisien secara ekonomi. Hal ini ditunjukkan oleh kondisi persamaan rasio  $NPM_{xi}/P_{xi} \neq 1$ . Jika  $NPM_{xi}/P_{xi} > 1$ , maka penggunaan faktor produksi harus ditambah. Jika

$NPM_{xi}/P_{xi} < 1$ , maka penggunaan faktor produksi harus dikurangi. Oleh karena itu, dilakukan perhitungan kombinasi optimal penggunaan faktor-faktor produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, seperti disajikan pada Tabel 25..

Tabel 25. Kombinasi optimal penggunaan faktor-faktor produksi usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Variabel	Rerata (xi)	Koef. reg. (bi)	Pxi (BKMxi)	PMxi (bi.Y/xi)	NPMxi (bi.Y.Py/xi)	NPM/ Pxi
Ln X1 (Luas lahan)	1.23	0.501	2306108.58	1555.78	2306108.58	1.00
Ln X4 (Pupuk TSP/SP-36)	17.62	0.031	10019.61	6.76	10019.61	1.00
Ln X10 (Tenaga kerja)	53.35	0.330	35000.00	23.61	35000.00	1.00

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 25, diketahui bahwa penggunaan lahan di Kecamatan Terbanggi Besar masih perlu ditambah menjadi 1,23 ha agar produksi jagung hibrida yang dihasilkan maksimal. Sementara itu, pupuk TSP/SP-36 perlu dikurangi menjadi sebesar 17,62 kg. Hal ini disebabkan petani sudah menggunakan dosis pupuk Urea dan NPK yang cukup tinggi. Penggunaan tenaga kerja di Kecamatan Terbanggi Besar perlu ditambah menjadi 53,35 HOK agar proses produksi jagung hibrida dapat menghasilkan produksi maksimal.

Setelah dilakukan analisis efisiensi produksi jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar diketahui bahwa penggunaan faktor produksi di daerah penelitian masih belum efisien. Hal ini berakibat pada rendahnya produktivitas jagung hibrida, yaitu hanya sebesar 5700,37 kg/ha,

sedangkan potensi hasil jagung hibrida berkisar antara 8.000 – 10.000 kg/ha. Jagung hibrida merupakan jenis jagung yang responsif terhadap pupuk, sehingga memerlukan dosis pupuk yang lebih banyak. Oleh karena itu, kombinasi pupuk yang digunakan harus tepat agar dapat menghasilkan produksi maksimal dan dapat meminimalisir biaya produksi,

Berdasarkan hasil penelitian, anjuran penggunaan pupuk yang ditetapkan oleh BPP Kecamatan Terbanggi Besar masih belum dapat diterapkan dengan baik oleh petani. Penggunaan pupuk urea dan NPK/Phonska melebihi anjuran yang ditetapkan, sedangkan penggunaan pupuk TSP/SP-36, KCl, dan pupuk kandang masih di bawah anjuran. Untuk dapat memaksimalkan produksi jagung hibrida, maka BPP perlu memberikan informasi mengenai penggunaan pupuk yang tepat dan mendampingi petani dalam melakukan proses produksi.

#### **E. Analisis Keuntungan Usahatani Jagung Hibrida**

Keuntungan yang diperoleh petani jagung dibedakan menjadi keuntungan atas biaya tunai dan keuntungan atas biaya total. Keuntungan atas biaya tunai diperoleh dari hasil pengurangan antara penerimaan dengan biaya tunai. Biaya tunai merupakan biaya yang benar-benar dikeluarkan oleh petani dalam usahatani jagung hibrida. Biaya total adalah biaya keseluruhan yang mencakup biaya tunai dan biaya diperhitungkan.

Tabel 26. Rata-rata penerimaan, biaya, dan keuntungan petani jagung hibrida per hektar di Kecamatan Terbanggi Besar, 2008/2009

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
<b>1</b>	<b>Penerimaan</b>				
	Produksi	Kg	5700.37	1482.08	8,307,504.93
<b>2</b>	<b>Biaya Produksi</b>				
	<b>a. Biaya Variabel Tunai</b>				
	Benih	Kg	19.26	38018.87	748,606.03
	Pupuk Urea	Kg	307.66	1313.21	402,219.09
	Pupuk SP-36	Kg	40.13	331.13	66,868.49
	Pupuk SP-18	Kg	19.71	251.32	37,679.53
	Pupuk KCl	Kg	8.59	775.47	40,692.76
	Pupuk NPK	Kg	128.13	1,871.51	283,500.42
	Pupuk Kandang	Kg	2232.33	168.96	484,145.31
	Pestisida	Rp			21,127.89
	TK Luar Keluarga	HOK	48,59	35.000,00	1,734,370.60
	Angkut	Rp			124,971.30
	<b>b. Biaya Tetap Tunai</b>				
	Pajak				18,461.94
	Sewa Lahan				430,465.60
	Total Biaya Tunai				4,393,108.95
	<b>c. Biaya Diperhitungkan</b>				
	TK dalam Keluarga	HOK	27,41	35.000,00	1,007,585.89
	Penyusutan Alat	Rp			36,667.61
	Sewa Lahan	Rp			1,379,188.96
	<b>Total Biaya diperhitungkan</b>				2,423,442.46
<b>3</b>	<b>III. Total Biaya</b>				6,816,551.41
<b>4</b>	<b>Keuntungan</b>				
	I. Keuntungan Atas Biaya Tunai				3,914,395.97
	II. Keuntungan Atas Biaya Total				1,490,953.52
<b>5</b>	<b>R/C Ratio</b>				
	I. R/C Ratio Atas Biaya Tunai				<b>1.89</b>
	II. R/C Ratio Atas Biaya Total				<b>1.22</b>

Biaya tunai yang dikeluarkan oleh petani jagung hibrida per hektar adalah Rp 4,393,108.95/ha, sedangkan biaya totalnya adalah Rp 6,816,551.41/ha.

Sementara itu, keuntungan tunai usahatani jagung hibrida adalah Rp

3,914,395.97/ha, sedangkan keuntungan atas biaya total adalah Rp 1,490,953.52/ha.

Berdasarkan Tabel 26 dapat diketahui bahwa nilai R/C rasio untuk usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar menguntungkan untuk diusahakan. Hal ini terlihat dari nilai R/C rasio, baik R/C rasio atas biaya tunai maupun R/C rasio atas biaya total yang nilainya lebih besar dari satu. Pada Tabel 23 dapat dilihat nilai R/C rasio atas biaya tunai sebesar 1,89. Artinya, setiap Rp 1.000,00 biaya tunai yang dikeluarkan oleh petani dapat menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1.890,00 dengan keuntungan sebesar Rp 890,00.

## **B. Analisis Daya Saing**

### **1. Analisis Harga Privat dan Harga Sosial**

#### **a. Penentuan nilai tukar bayangan (SER)**

Nilai tukar resmi (OER) yang digunakan untuk harga privat nilai tukar adalah nilai tukar rata-rata pada Desember 2008, sebesar Rp 10.900,00 /US\$. Pada tahun 2008 (sampai dengan bulan Juni 2008), nilai ekspor Indonesia sebesar Rp 137.020.400,00, sedangkan nilai impor Indonesia sebesar Rp 129.197.300.000,00. Jumlah pajak impor dan bea masuk sebesar Rp 16.700.000.000,00, sedangkan pajak ekspor sebesar Rp 4.200.000.000,00 (BPS,2009). Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 17), diperoleh nilai konversi baku (SCF) tahun 2008 sebesar 0.9551517539. Kemudian nilai OER

dibagi dengan nilai SCF, sehingga diperoleh harga sosial nilai tukar (SER) sebesar Rp 10.900,05. Nilai SER akan digunakan dalam perhitungan harga paritas untuk *output* dan *input tradeable*.

#### **b. Harga *output***

Harga privat *output* adalah harga jual yang diterima petani saat menjual hasil produksinya. Dalam penelitian ini *output* yang diteliti adalah jagung hibrida.

Petani di daerah penelitian menjual jagung hibrida dalam bentuk pipilan.

Harga privat jagung hibrida sebesar Rp 1.482,08/kg.

Untuk menentukan harga sosial jagung hibrida dilakukan dengan beberapa tahap perhitungan. Pertama, perlu diketahui terlebih dahulu harga f.o.b jagung hibrida. Rata-rata f.o.b jagung selama bulan Desember 2008 sebesar 323 US\$/ton. Kemudian, harga f.o.b jagung dijumlahkan dengan rata-rata biaya pengapalan dan asuransi selama bulan November-Desember 2008 sebesar 305 US\$/ton, sehingga diperoleh harga c.i.f sebesar 628 US\$/ton.

Selanjutnya, untuk memperoleh harga c.i.f jagung dalam mata uang domestik, maka harga c.i.f dikalikan dengan nilai tukar sosial sebesar Rp 10.900,05 dibagi 1000. Dari hasil perhitungan, diperoleh harga c.i.f dalam mata uang domestik sebesar Rp 6.845,23/kg. Nilai tersebut kemudian ditambah dengan biaya bongkar/muat, gudang dan penyusutan sebesar Rp 358,33/kg serta biaya transportasi Rp 11,17/kg. Setelah itu, dikurangi dengan biaya distribusi ke petani sebesar Rp 55/kg, sehingga diperoleh harga sosial jagung hibrida sebesar Rp 7137,22/kg.

### c. Harga input

*Input* usahatani jagung hibrida terdiri dari benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Dalam analisis daya saing dengan metode PAM *input* yang digunakan dalam usahatani dibagi menjadi *input tradeable* dan *input non-tradeable*.

*Input tradeable* pada usahatani jagung hibrida yaitu, benih, pupuk TSP/SP-36, pupuk SP-18, pupuk KCL, pupuk NPK/Phonska dan pestisida, sedangkan *input non-tradeable* pada usahatani jagung hibrida yaitu lahan, tenaga kerja, pupuk SP-18, pupuk kandang, biaya angkut, dan biaya penyusutan.

Tabel 27. Komponen *input tradeable* usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Keterangan	Sat	Jml	Biaya Privat		Biaya Sosial	
			Harga	Nilai	Harga	Nilai
Benih Jagung	Kg	19,26	38.018,87	732.326,26	38.018,87	732.326,26
Pupuk						
a. Urea	Kg	307,66	1.313,21	404.021,19	4.364,52	1.342.786,35
b. TSP/SP-36	Kg	40,13	331,13	13.288,18	7.569,13	303.745,82
c. SP-18	Kg	19,71	251,32	4.954,22	7.569,13	149.208,47
d. KCL	Kg	8,59	775,47	6.660,63	4.421,74	37.978,91
e. NPK / Phonska	Kg	128,13	1871,51	239.801,97	7.569,13	969.855,07
Pestisida	Kg	0,42		21.127,89	91.003,60	38.221,51
	B.a					
Total biaya <i>input tradeable</i>				1.422.180,35		3.574.122,41

Harga sosial benih jagung hibrida sama dengan harga privatnya. Hal ini dikarenakan benih jagung hibrida yang digunakan oleh petani merupakan benih sebar yang sebagian besar sudah diproduksi di dalam negeri, sehingga harga yang digunakan adalah harga privat benih di daerah penelitian. Harga privat dan harga sosial benih jagung hibrida sebesar 38.018,87/kg. Sementara itu, Harga Eceran Tertinggi (HET) benih jagung hibrida non subsidi masih

lebih tinggi yaitu Rp 52.162,00/kg. Hal ini menunjukkan bahwa benih jagung hibrida mendapat subsidi dari pemerintah.

Penentuan harga privat pupuk urea, TSP/SP-36, KCl, dan NPK/Phonska berdasarkan harga yang berlaku ditingkat petani, yaitu sebesar Rp 1.313,21/kg, Rp 331,13/kg, Rp 775,47/kg, dan Rp 128,13/kg. Sementara itu, Harga Eceran Tertinggi (HET) untuk pupuk urea adalah Rp 4.267,80/kg, pupuk TSP/SP-36 sebesar Rp 4.633,02/kg, pupuk KCL sebesar Rp 6.067,05/kg, pupuk NPK/Phonska sebesar Rp 7.587,20. Harga pupuk yang diterima petani masih lebih rendah jika dibandingkan Harga Eceran Tertinggi (HET). Hal ini menunjukkan bahwa petani memperoleh subsidi pupuk dari pemerintah.

Harga sosial pupuk urea diperoleh dari beberapa tahap perhitungan. Pertama, perlu diketahui terlebih dahulu harga f.o.b pupuk urea. Harga f.o.b untuk pupuk urea adalah 375 US\$/ton. Kemudian, harga f.o.b ditambah dengan biaya pengapalan dan asuransi sebesar 305 US\$/ton, sehingga diperoleh harga c.i.f sebesar 680,00 US\$/ton.

Tahap berikutnya yaitu, menentukan nilai c.i.f dalam mata uang domestik dengan mengalikan harga c.i.f dengan nilai tukar sosial sebesar Rp 10.900,05 dibagi dengan 1000. Dari hasil perhitungan didapat nilai c.i.f dalam mata uang domestik sebesar Rp 7.412,04. Nilai tersebut ditambah dengan biaya transportasi sebesar Rp 11,17/kg, sehingga diperoleh harga paritas impor di pedagang besar, yaitu 7.793,81/kg. Selanjutnya, harga paritas impor di

pedagang besar ditambah dengan biaya distribusi ke petani sebesar Rp 61,45/kg, sehingga diperoleh harga sosial pupuk urea sebesar Rp 7.855,26/kg.

Harga sosial pupuk TSP/SP-36 sama dengan harga sosial SP-18. Harga sosialnya diperoleh dari beberapa tahap perhitungan. Pertama, perlu diketahui harga f.o.b pupuk TSP/SP-36. Harga f.o.b untuk pupuk TSP/SP-36 sebesar 350 US\$/ton. Kemudian, harga f.o.b tersebut ditambah dengan biaya pengapalan dan asuransi sebesar 305 US\$/ton, sehingga diperoleh harga c.i.f sebesar 655,00 US\$/ton. Tahap selanjutnya, menentukan nilai c.i.f dalam mata uang domestik dengan mengalikan harga c.i.f dengan nilai tukar sosial sebesar Rp 10.900,05 dibagi dengan 1000. Dari hasil perhitungan didapat nilai c.i.f dalam mata uang domestik sebesar Rp 7.139,54. Hasil dari perkalian tersebut ditambah dengan biaya transportasi sebesar Rp 11,17/kg, sehingga diperoleh harga paritas impor di pedagang besar sebesar Rp 7.507,68/kg. Selanjutnya, harga paritas impor di pedagang besar ditambah dengan biaya distribusi ke petani sebesar Rp 61,45/kg, sehingga diperoleh harga sosial pupuk TSP/SP-36 sebesar Rp 7.569,13/kg.

Harga sosial pupuk KCL diperoleh dengan beberapa tahap perhitungan. Pertama, perlu diketahui harga f.o.b pupuk KCL. Harga f.o.b untuk pupuk KCL sebesar 380.00 US\$/ton. Kemudian harga f.o.b tersebut ditambah dengan biaya pengapalan dan asuransi sebesar 305 US\$/ton, sehingga diperoleh harga c.i.f sebesar 685,00 US\$/ton. Tahap berikutnya yaitu menghitung nilai c.i.f dalam mata uang domestik dengan mengalikan harga c.i.f dengan nilai tukar sosial sebesar Rp 10.900,05 dibagi dengan 1000. Dari

hasil perhitungan didapat nilai c.i.f dalam mata uang domestik sebesar Rp 7466.54. Hasil dari perkalian tersebut ditambah dengan biaya transportasi sebesar Rp 11,17/kg, sehingga diperoleh harga paritas impor di pedagang besar sebesar 7851.03/kg. Selanjutnya, harga paritas impor di pedagang besar ditambah dengan biaya distribusi ke petani sebesar Rp 61,45/kg, sehingga diperoleh harga sosial pupuk KCL sebesar Rp 7912.48/kg.

Harga sosial pupuk NPK/Phonska diperoleh dari beberapa tahap perhitungan. Pertama perlu diketahui harga f.o.b pupuk NPK/Phonska. Harga f.o.b untuk pupuk NPK/Phonska sebesar 350 US\$/ton. Kemudian harga f.o.b tersebut ditambah dengan biaya pengapalan dan asuransi sebesar 305 US\$/ton, sehingga diperoleh harga c.i.f sebesar 655,00 US\$/ton. Tahap selanjutnya yaitu, menentukan nilai c.i.f dalam mata uang domestik, dengan mengalikan harga c.i.f dengan nilai tukar sosial sebesar Rp 10.900,05 dibagi dengan 1000. Dari hasil perhitungan didapat nilai c.i.f dalam mata uang domestik sebesar Rp 7139.54. Hasil dari perkalian tersebut ditambah dengan biaya transportasi sebesar Rp 11,17/kg, sehingga diperoleh harga paritas impor di pedagang besar sebesar 7507.68/kg. Selanjutnya, harga paritas impor di pedagang besar ditambah dengan biaya distribusi ke petani sebesar Rp 61,45/kg, sehingga diperoleh harga sosial pupuk KCl sebesar Rp 7.912,48/kg.

Untuk bahan aktif pestisida, harga privatnya sebesar Rp 21.127,89/ kg bahan aktif. Harga ini diperoleh dari harga bahan aktif pestisida yang diterima petani di Kecamatan erbanggi Besar. Harga sosial pestisida berbeda dengan harga privatnya yaitu Rp 91.003,60/kg. Harga ini diperoleh dari beberapa

tahap perhitungan. Pertama, harga f.o.b pestisida sebesar 7,64 US\$/ton ditambah dengan biaya pengapalan dan asuransi sebesar 0,31 US\$/ton, sehingga diperoleh harga c.i.f sebesar 7,95 US\$/ton. Kemudian, untuk menentukan nilai c.i.f dalam mata uang domestik dilakukan dengan mengalikan harga c.i.f dengan nilai tukar sosial sebesar Rp 10.900,05 dibagi dengan 1000. Dari hasil perhitungan didapat nilai c.i.f dalam mata uang domestik sebesar Rp 86.600,93. Nilai tersebut ditambah dengan biaya transportasi sebesar Rp 11,17/kg, sehingga diperoleh harga paritas impor di pedagang besar, yaitu Rp 90.942,15/kg. Selanjutnya, harga paritas impor di pedagang besar ditambah dengan biaya distribusi ke petani sebesar Rp 61,45/kg, sehingga diperoleh harga sosial pestisida sebesar Rp 91003.60/kg. Perhitungan harga privat dan harga sosial untuk *input non-tradeable* berbeda dengan *input tradeable*. Tidak ada harga dunia untuk menentukan harga sosial pada *input non-tradeable*. Oleh karena itu, pada penelitian ini, harga sosial *input non-tradeable* sama dengan harga privatnya. Harga privat *input non-tradeable* diperoleh dari harga aktual yang diterima petani di daerah penelitian. Komponen *input non-tradeable* usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009 disajikan pada Tabel 28.

Tabel 28. Komponen *input non-tradeable* usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Keterangan	Sat	Jml	Biaya Privat		Biaya Sosial	
			Harga	Nilai	Harga	Nilai
Tenaga Kerja	HOK	75,91	35.000,00	2.656.865,67	35.000,00	2.656.865,67
Sewa Lahan	Ha	1,00	430.465,60	430.465,60	430.465,60	430.465,60
Pupuk Kandang	Kg	2.232,33	168,96	377.179,35	168,96	377.179,35
Biaya Penyusutan				36.667,61		36.667,61
Biaya angkut				124.971,30		124.971,30
Total biaya <i>input non-tradeable</i>				3.626.149,52		3.626.149,52

Harga sosial *input non-tradeable* sama dengan harga privatnya. *Input non-tradeable* pada penelitian ini yaitu, lahan, tenaga kerja, pupuk kandang, biaya angkut, dan biaya penyusutan. Harga sosial dan harga privat sewa lahan sebesar Rp 430.465,60/ha. Harga ini diperoleh dari rata-rata nilai sewa lahan dan nilai bagi hasil yang dikeluarkan oleh petani di Kecamatan Terbanggi Besar. Selanjutnya, harga sosial dan harga privat tenaga kerja diperoleh dari upah rata-rata berdasarkan Hari Orang Kerja (HOK) di Kecamatan Terbanggi Besar, yaitu Rp 35.000,00/HOK. Untuk pupuk kandang, harga sosial dan harga privatnya sebesar Rp 168,96/kg. Harga ini diperoleh dari harga pupuk kandang yang diterima petani di daerah penelitian.

*Input non-tradeable* yang berikutnya yaitu peralatan. Harga privat peralatan sama dengan harga sosial yaitu berdasarkan nilai penyusutan per musim. Biaya penyusutan peralatan per musim di Kecamatan Terbanggi Besar sebesar Rp 36.367,61/musim. Sebagian besar petani jagung hibrida mengeluarkan biaya untuk mengangkut hasil produksinya, sehingga biaya angkut juga dimasukkan dalam *input non-tradeable*. Harga privat dan harga sosial biaya angkut yaitu Rp 124,971.30/ha.

## 2. Analisis Penerimaan dan Keuntungan

Penerimaan merupakan jumlah perkalian antara produksi dengan harga jual *output*. Penerimaan privat usahatani jagung hibrida di Kabupaten Lampung Tengah sebesar Rp 8.448.372,77/ha, sedangkan penerimaan sosialnya sebesar Rp 40.684.744,64/ha.

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya produksi. Dalam analisis PAM, tingkat keuntungan pertama-tama dihitung pada tingkat harga privat kemudian pada tingkat harga sosial. Keuntungan privat usahatani jagung hibrida di Kabupaten Lampung Tengah sebesar Rp 3.400.042,90/ha, sedangkan keuntungan sosialnya sebesar Rp 33.484.472,72/ha. Penerimaan dan keuntungan usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kabupaten Lampung Tengah disajikan pada Tabel 29.

Tabel 29. Penerimaan dan keuntungan usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

Keterangan	Nilai (Rp)				
	Produksi	Harga	Penerimaan	Total Biaya	Keuntungan
Privat	5.700,37	1.482,08	8.448.372,77	5.048.329,87	3.400.042,90
Sosial	5.700,37	7.137,22	40.684.744,64	7.200.271,93	33.484.472,72

## 3. Analisis Keunggulan Kompetitif dan Komparatif

Untuk menganalisis daya saing komoditi jagung digunakan metode *Policy Analysis Matrix* (PAM). Dalam hal ini, daya saing komoditi jagung dapat diukur dengan menggunakan analisis keunggulan kompetitif dan komparatif. Dalam

analisis PAM keunggulan kompetitif dapat diukur dengan koefisien PCR (*Private Coefficient Ratio*), sedangkan keunggulan komparatif diukur dengan koefisien DRCCR (*Domestic Resource Cost Ratio*). Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan dapat disusun matriks analisis kebijakan usahatani jagung hibrida di Kecamatan Terbanggi Besar yang disajikan pada Tabel 30.

Tabel 30. Matriks analisis kebijakan usahatani jagung hibrida pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, 2008/2009

No	Keterangan	Penerimaan	Biaya		Keuntungan
			<i>Tradeable</i>	<i>Non-tradeable</i>	
1	Harga Privat	8.448.372,77	1422180,35	3.644.611,46	3.381.580,96
2	Harga Sosial	40.684.744,64	3574122,41	3.644.611,46	33.466.010,78
3	Dampak Kebijakan	(32.236.371,88)	(2.151.942,06)	0,00	(30.084.429,82)

Keterangan: Tanda ( ) bernilai negatif

Keunggulan kompetitif dalam analisis PAM diukur dengan koefisien PCR (*Private Coefficient Ratio*). PCR merupakan rasio antara biaya faktor domestik dengan nilai tambah *output* dari biaya *input tradeable* yang diperdagangkan pada harga privat. PCR digunakan untuk menilai kemampuan sistem komoditi untuk membayar biaya sumberdaya domestik dan tetap kompetitif. Nilai PCR yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan sebesar 0,52. Artinya untuk meningkatkan nilai tambah *output* Rp 100 maka diperlukan tambahan biaya sebesar Rp 52. Hal ini menunjukkan bahwa komoditi jagung di Kecamatan Terbanggi Besar memiliki keunggulan kompetitif cukup tinggi dan telah efisien secara finansial.

Berdasarkan penelitian Andersan (2009) diketahui nilai PCR usahatani jagung hibrida di Kecamatan Bangun Rejo Kabupaten Lampung Tengah sebesar 0,343.

Sementara itu, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Priyanto (2009) diperoleh nilai PCR usahatani jagung hibrida di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur sebesar 0,38. Nilai PCR ini lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai PCR yang diperoleh di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, yaitu sebesar 0,52.

Dari nilai PCR pada ketiga daerah penelitian tersebut, diketahui bahwa usahatani jagung hibrida lebih kompetitif jika diusahakan di Kecamatan Bangun Rejo Kabupaten Lampung Tengah yang memiliki nilai PCR terendah. Hal ini dikarenakan lahan di Kecamatan Bangun Rejo merupakan lahan kering yang memang lebih cocok untuk usahatani jagung hibrida, sehingga produksi yang dihasilkan dapat maksimal. Penerimaan petani jagung hibrida di Kecamatan Bangun Rejo sebesar Rp 10.075.420,92/ha, sedangkan penerimaan petani di Kecamatan Terbanggi Besar Rp 8.448.372,77.

Nilai DRCR (*Domestic Resource Cost Ratio*) digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi ekonomi yang juga dapat merefleksikan keunggulan komparatif komoditi jagung di Kecamatan Terbanggi Besar. Bila nilai DRCR lebih kecil dari satu, berarti bahwa memproduksi jagung di Kecamatan Terbanggi Besar efisien dipandang dari segi penggunaan sumberdaya domestik. Dengan kata lain, secara ekonomis memproduksi jagung dalam negeri lebih efisien dan menguntungkan daripada melakukan impor.

Dari hasil analisis, diketahui nilai DRCR sebesar 0,10. Artinya setiap US\$ 1 yang dibutuhkan untuk impor jagung jika diproduksi di Lampung Tengah hanya membutuhkan biaya sebesar US\$ 0,10. Hal ini mengindikasikan bahwa usahatani

jagung di Kecamatan Terbanggi Besar dipandang dari segi ekonomi sangat efisien dalam menggunakan sumber daya domestik dan memiliki keunggulan komparatif yang cukup tinggi.

Berdasarkan penelitian Andersan (2009) diketahui nilai DRCR usahatani jagung hibrida di Kecamatan Bangun Rejo Kabupaten Lampung Tengah sebesar 0,137. Sementara itu, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Priyanto (2009) diperoleh nilai PCR usahatani jagung hibrida di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur sebesar 0,21. Nilai DRCR ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai DRCR yang diperoleh di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, yaitu sebesar 0,10. Dari perbandingan nilai DRCR ketiga daerah penelitian tersebut diketahui bahwa Kecamatan Terbanggi Besar memiliki keunggulan komparatif yang lebih baik.

Dengan tingkat keunggulan kompetitif dan komparatif jagung hibrida, sangat disayangkan jika pemerintah tidak mampu memberikan kebijakan yang mampu meningkatkan produksi dan kualitas jagung hibrida. Pada penelitian ini, rata-rata harga privat jagung hibrida yang diterima petani sebesar Rp 1.482,08/kg, sedangkan harga sosialnya sebesar Rp 7.137,22/kg. Dengan rendahnya kondisi harga jagung saat ini, menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah belum sepenuhnya memberikan rangsangan terhadap petani jagung di Kecamatan Terbanggi Besar untuk meningkatkan produksi.

Lebih rendahnya harga jagung di tingkat petani dibanding dengan harga sosial yang seharusnya diterima dikarenakan lemahnya posisi tawar petani. Keadaan ini terjadi karena adanya kegagalan pasar yaitu, struktur pasar jagung hibrida

cenderung oligopsoni, sehingga petani cenderung sebagai berperan sebagai penerima harga (*price taker*).

Di Kecamatan Terbanggi Besar, harga jual jagung hibrida ditentukan oleh agen (pedagang pengumpul), hanya sebagian kecil petani yang bisa melakukan penawaran harga jual sesuai kualitas jagung yang dipanen. Hal ini disebabkan, tidak semua petani dapat menghasilkan jagung dengan kualitas baik.

Kualitas jagung yang dihasilkan dipengaruhi oleh proses produksi. Selain penggunaan benih unggul (hibrida), ketepatan waktu dan dosis pemberian pupuk juga sangat penting. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan pupuk di daerah penelitian masih belum optimal. Hal ini dikarenakan kelangkaan pupuk seperti pupuk TSP/SP36, SP-18 dan KCl, sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung tidak terpenuhi dan pada akhirnya kualitas jagung yang dihasilkan rendah. Rendahnya kualitas jagung juga dipengaruhi oleh waktu panen. Waktu panen yang baik yaitu pada saat jagung hibrida berumur 105-115 hari, tetapi banyak petani yang memanen jagung lebih cepat dari waktu panen karena tingginya curah hujan atau ada kebutuhan rumah tangga yang mendesak.

Saat ini, dengan semakin berkembangnya industri pakan ternak di Indonesia, maka permintaan jagung akan semakin meningkat pula, mengingat jagung merupakan bahan baku industri pakan ternak. Oleh karena itu, jaminan ketersediaan komoditas jagung menjadi sangat penting, agar industri pakan ternak dapat terus memproduksi sepanjang tahun.

Masalah yang muncul saat ini hasil produksi jagung dalam negeri tidak tersedia secara *continue* karena sangat bergantung dengan musim. Ketersediaan jagung di Indonesia cenderung fluktuatif, pada saat panen raya penawaran jagung sangat tinggi, namun pasca panennya tidak berjalan dengan baik, sehingga kualitasnya menurun jika disimpan. Akibatnya, jagung harus langsung dipasarkan untuk menghindari jamur. Di luar musim panen, industri pakan ternak hanya mengandalkan stok yang tersisa dan biasanya jumlahnya tidak mencukupi. Oleh karena itu, impor jagung dilakukan karena tidak ada jaminan pasokan pasar lokal dalam jumlah besar.

Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan pengembangan lahan yang potensial untuk tanaman jagung. Saat ini 60 persen jagung masih di tanam di lahan kering. Dari hasil penelitian ini, diketahui bahwa jagung juga potensial dikembangkan di lahan sawah irigasi. Selain itu, sawah tadah hujan juga dapat digunakan untuk usahatani jagung. Masalah yang sering muncul dalam usahatani jagung adalah kurangnya ketersediaan air. Pemerintah melalui Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dapat menggalakkan petani untuk membangun embung-embung sebagai tempat penampung air pada musim hujan, atau menggunakan pompa air, sehingga ketersediaan air tetap terpenuhi selama musim kemarau.

Selain perluasan areal tanam, peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan penetapan kebijakan yang dapat memberikan insentif bagi petani. Dalam hal ini, pemerintah telah melakukan kebijakan proteksi harga input dengan menerapkan subsidi pupuk dan benih. Akan tetapi, kebijakan tersebut belum mampu memberikan keuntungan bagi petani (keuntungan privat) sesuai dengan

keuntungan yang seharusnya diterima (keuntungan sosial) seperti yang ditunjukkan pada nilai Output Transfer (OT) yang negatif. Hal ini dikarenakan kebijakan subsidi input oleh pemerintah masih belum efektif.

Subsidi input, baik benih jagung hibrida maupun pupuk harus tepat sasaran, artinya diberikan kepada kelompok tani yang bersedia menanam jagung hibrida dan menggunakan teknologi sesuai anjuran budidaya. Selain itu, ketersediaan benih dan pupuk yang tepat waktu juga sangat penting untuk memperlancar proses produksi. Di daerah penelitian masih ada petani yang kesulitan memperoleh pupuk pada saat musim tanam. Oleh karena itu, pemasaran benih dan pupuk bersubsidi masih perlu diperbaiki oleh pemerintah.

Dalam pengembangan produksi jagung yang diperlukan bukan hanya subsidi benih dan pupuk, tetapi petani juga memerlukan mesin-mesin pertanian yang dapat menunjang produksi, seperti mesin perontok dan pengering jagung. Untuk menghindari oligopsoni dalam pemasaran jagung dan dalam rangka peningkatan kesejahteraan petani jagung, maka peran Gapoktan harus ditingkatkan. Gapoktan diharapkan mampu menjadi penyedia sarana produksi, penanganan pasca panen, serta pemasaran. Selain itu, pemerintah daerah juga perlu membangun dan memberdayakan silo (tempat pengeringan dan penyimpanan) jagung untuk menampung panen dari berbagai sentra produksi, sehingga diharapkan dapat menjaga ketersediaan jagung untuk memenuhi konsumsi masyarakat dan industri pakan ternak.

Untuk dapat mengatasi permasalahan ketersediaan komoditas jagung, maka alternatif kebijakan yang perlu dilakukan antara lain: (1) Memberikan subsidi

input yang tepat sasaran, dan diimbangi dengan perbaikan fasilitas penunjang produksi seperti mesin pertanian, (2) Memperbaiki sistem pemasaran input agar dapat tersedia tepat waktu, (3) Memperbaiki sistem tataniaga jagung hibrida dengan memberdayakan peran Gapoktan sebagai penyedia sarana produksi, penanganan pasca panen dan pemasaran, sehingga dapat menghindari oligopsoni pada pemasaran jagung dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani.