

# RISIKO PRODUKSI DAN EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI USAHATANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN KARANGANYAR

SRIYADI

*Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, UMY Yogyakarta*

## ABSTRACT

This research aims to analyse the income risk, the farmer behavior toward risk and the efficiency allocation of resources of shallot farming. This research was done in Karanganyar district, using multistage cluster sampling method of 200 sample farmers by simple random sampling. The income risk was measured by variation coefficient. Farmer behavior toward risk was analysed using quadratic utility function. Meanwhile resources allocation efficiency was analysed by profit function.

The analytical result shows that the risk of shallot farming was high. Most farmers were risk averse. Farm size, labour and organic fertilizer of shallot farming were allocated efficiently, while seed, Urea fertilizer, TSP fertilizer, NPK fertilizer, POSKA fertilizer, Curacron EC pesticide, Score pesticide, Sellestol pesticide and Dithane M-45 pesticide are inefficient. To develop shallot farming requires more organic fertilizer, bio pesticide, and on time planting.

Key words: production risk, efficiency allocation, behavior, and shallot

## ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko pendapatan, perilaku petani terhadap risiko dan, efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani bawang merah. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Karanganyar dengan menggunakan metode *Multistages Cluster Sampling*, dengan mengambil 200 sampel petani dengan menggunakan metode *Simple Random Sampling*. Untuk menganalisis tingkat risiko pendapatan digunakan analisis koefisien variasi. Analisis perilaku petani terhadap risiko menggunakan fungsi utilitas kuadrat. Sedangkan efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dianalisis dengan model maksimisasi keuntungan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa risiko usahatani bawang merah tinggi. Sebagian besar petani berperilaku enggan terhadap risiko. Penggunaan faktor produksi luas lahan, tenaga kerja dan pupuk organik pada usahatani bawang merah belum efisien, sedangkan bibit, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk NPK, pupuk POSKA, pestisida *Curacron EC*, pestisida *Score*, pestisida *Sellestol* dan pestisida *Dithane M-45* tidak efisien. Untuk pengembangan usahatani bawang merah perlu digunakan lebih banyak pupuk organik dan pestisida organik serta dilakukan penanaman tepat pada waktunya.

Kata kunci : risiko produksi, efisiensi faktor produksi, perilaku, dan bawang merah

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu program kebijakan revitalisasi pertanian adalah program pengembangan agribisnis. Program ini bertujuan untuk memfasilitasi berkembangnya usaha agribisnis yang mencakup usaha di bidang agribisnis hulu, *on farm*, hilir, dan usaha jasa pendukungnya. Kegiatan pokok yang akan dilakukan dalam program pengembangan agribisnis salah satunya adalah pengembangan diversifikasi usahatani, melalui pengembangan usahatani dengan komoditas bernilai tinggi untuk meningkatkan pendapatan dan nilai tambah bagi petani (Anonim, 2005).

Pengembangan usahatani dengan komoditas bernilai tinggi diantaranya dengan pengembangan usahatani bawang merah. Hasil wawancara dengan Kelompok Tani Tulus di Kalurahan Kalisoro (2006) menunjukkan

bahwa pendapatan per hektar usahatani bawang merah sebesar Rp 28.000.000,-. Keberhasilan usahatani bawang merah di samping ditentukan oleh besarnya pendapatan yang dihasilkan juga sangat ditentukan oleh besarnya risiko yang dihadapi dan efisiensi penggunaan faktor produksi.

Besarnya pendapatan dan risiko usahatani bawang merah sangat mempengaruhi perilaku petani dalam proses pengambilan keputusan. Petani dalam memilih usahatani bawang merah mempunyai alasan-alasan tertentu, dimana hal ini tergantung dari preferensi petani terhadap risiko maupun faktor sosial ekonominya. Dalam kenyataannya, petani dalam berusahatani ada yang berani terhadap risiko (*risk lover*), ada yang enggan terhadap risiko (*risk averter*) dan ada yang netral terhadap risiko (*risk neutral*) (Darmawi, 1996).

Permasalahan dalam berusahatani bawang merah adalah berisiko tinggi dan mayoritas petani enggan

dalam menghadapi risiko (Istiyanti, 1999). Penggunaan faktor produksi tenaga kerja dan pupuk organik belum efisien sedangkan penggunaan faktor produksi bibit, pupuk anorganik dan pestisida kimia tidak efisien (Sriyadi, 2001).

**Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis tingkat risiko pendapatan usahatani bawang merah, (2) menganalisis perilaku petani terhadap risiko usahatani bawang merah, dan (3) menganalisis penggunaan faktor-faktor produksi bawang merah yang efisien dengan mempertimbangkan risiko produksi.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian deskriptif (Galo, 2002) ini dilakukan di Kabupaten Karanganyar yang merupakan daerah sentra produksi bawang merah. Pengambilan sampel daerah dilakukan dengan metode *multistages cluster sampling*. Tahap pertama adalah penentuan kecamatan, dari 17 kecamatan dipilih Kecamatan Tawangmangu dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Tawangmangu merupakan salah satu sentra produksi bawang merah yaitu hampir 90 persen produksi bawang merah berasal dari Kecamatan Tawangmangu (Deptan, 2006).

Tahap kedua adalah penentuan desa atau kalurahan, dari 7 desa dan 3 kalurahan dipilih Kalurahan Blumbang dengan pertimbangan bahwa Kalurahan Blumbang mempunyai luas lahan dan jumlah petani bawang merah paling banyak. Tahap ketiga adalah penentuan kebayanan (dusun), dari 3 kebayanan di Kalurahan Blumbang dipilih satu kebayanan yang paling banyak petaninya. Mengingat jumlah petani di tingkat pedusunan atau kebayanan yang mencapai 500 petani, maka diambil 200 petani secara random.

Untuk menjawab tujuan pertama tentang tingkat risiko pendapatan usahatani bawang merah dianalisis dengan menentukan besarnya koefisien variasi. Koefisien variasi secara matematis bisa dituliskan sebagai berikut:

$$KV = \frac{\sigma}{\bar{X}}$$

Keterangan :  
 KV = koefisien variasi pendapatan.  
 $\sigma$  = standar deviasi pendapatan  
 $\bar{X}$  = rata-rata pendapatan

Nilai koefisien variasi yang kecil menunjukkan variabilitas nilai rata-rata pada distribusi tersebut rendah, hal ini menggambarkan risiko yang akan dihadapi (risiko pendapatan) rata-ratanya kecil.

Untuk menjawab tujuan kedua tentang perilaku petani terhadap risiko usahatani bawang merah dianalisis dengan menggunakan pendekatan model fungsi utilitas kuadratik (Officer dan Halter, 1968; Wiens, 1976) sebagai berikut:

$$U = b_0 + b_1M + b_2M^2$$

Keterangan :

U = nilai utilitas  
 M = penerimaan yang diperoleh pada titik keseimbangan alternatif pilihan yang diajukan.  
 $b_0$  = *intersep*  
 $b_1$  = koefisien regresi  
 $b_2$  = koefisien *risk preference*

Koefisien risiko ( $b_2$ ) menunjukkan perilaku petani, jika  $b_2$  tidak berbeda dengan nol maka fungsi utilitas berupa garis lurus yang berarti petani netral terhadap risiko, kalau  $b_2 < 0$  berarti petani enggan terhadap risiko, sedangkan  $b_2 > 0$  maka petani berani menanggung risiko (Sabrani, 1989).

Untuk menjawab tujuan tentang penggunaan faktor-faktor produksi bawang merah yang efisien dengan mempertimbangkan risiko produksi digunakan model maksimisasi keuntungan (Duloy dalam Anderson dan Griffiths, 1982).

Langkah pertama menghitung koefisien regresi dari fungsi produksi dengan menggunakan model fungsi pangkat Anderson dan Griffiths (1982) sebagai berikut:

$$E[Y] = \alpha_0 \prod_{i=1}^k X_i^{\alpha_i}$$

$$E[Y] = \alpha_0 X_1^{\alpha_1} X_2^{\alpha_2} X_3^{\alpha_3} X_4^{\alpha_4} X_5^{\alpha_5} X_6^{\alpha_6} X_7^{\alpha_7} X_8^{\alpha_8} X_9^{\alpha_9} X_{10}^{\alpha_{10}} X_{11}^{\alpha_{11}} X_{12}^{\alpha_{12}}$$

Keterangan :

Y = produksi bawang merah (kg)  
 $X_1$  = luas lahan (ha)  
 $X_2$  = bibit (kg)  
 $X_3$  = tenaga kerja (hkp)  
 $X_4$  = pupuk organik (kg)  
 $X_5$  = pupuk Urea (kg)  
 $X_6$  = pupuk TSP (kg)  
 $X_7$  = pupuk NPK (kg)  
 $X_8$  = pupuk POSKA (kg)  
 $X_9$  = pestisida *Curracron EC*(lt)  
 $X_{10}$  = pestisida *Score* (lt)  
 $X_{11}$  = pestisida *Sellestol* (lt)  
 $X_{12}$  = pestisida *Dithane M-45* (kg)  
 $\alpha_0$  = intersep  
 $\alpha_i$  = koefisien regresi

Dalam bentuk logaritma, dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\log E[Y] = \log \alpha_0 + \alpha_1 \log X_1 + \alpha_2 \log X_2 + \alpha_3 \log X_3 + \alpha_4 \log X_4 + \alpha_5 \log X_5 + \alpha_6 \log X_6 + \alpha_7 \log X_7 + \alpha_8 \log X_8 + \alpha_9 \log X_9 + \alpha_{10} \log X_{10} + \alpha_{11} \log X_{11} + \alpha_{12} \log X_{12}$$

Langkah kedua menghitung koefisien regresi dari fungsi *variance* dengan menggunakan model fungsi pangkat Anderson dan Griffiths (1982) sebagai berikut:

$$V[Y] = \beta_0 \prod_{i=1}^k X_i^{\beta_i}$$

$$V[Y] = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7} X_8^{\beta_8} X_9^{\beta_9} X_{10}^{\beta_{10}} X_{11}^{\beta_{11}} X_{12}^{\beta_{12}}$$

**Keterangan :**

$V[Y]$  = variance (residual dari fungsi  $E[Y]$ )

$X_1$  = luas lahan (ha)

$X_2$  = bibit (kg)

$X_3$  = tenaga kerja (hkp)

$X_4$  = pupuk organik (kg)

$X_5$  = pupuk Urea (kg)

$X_6$  = pupuk TSP (kg)

$X_7$  = pupuk NPK (kg)

$X_8$  = pupuk POSKA (kg)

$X_9$  = pestisida Curracon EC (lt)

$X_{10}$  = pestisida Score (lt)

$X_{11}$  = pestisida Sellestol (lt)

$X_{12}$  = pestisida Dithane M-45 (kg)

$\beta_0$  = intersep

$\beta_1$  = koefisien regresi

Dalam bentuk logaritma, dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\log V[Y] = \log\beta_0 + \beta_1\log X_1 + \beta_2\log X_2 + \beta_3\log X_3 + \beta_4\log X_4 + \beta_5\log X_5 + \beta_6\log X_6 + \beta_7\log X_7 + \beta_8\log X_8 + \beta_9\log X_9 + \beta_{10}\log X_{10} + \beta_{11}\log X_{11} + \beta_{12}\log X_{12}$$

Langkah ketiga adalah menghitung penggunaan faktor-faktor produksi yang efisien dengan mempertimbangkan risiko produksi dengan menggunakan model maksimisasi keuntungan (Duloy dalam Anderson dan Griffiths, 1982) sebagai berikut:

$$X_i = (\alpha - \phi\beta_1) / (\sum_i \alpha_i - \phi \sum_i \beta_i) (C/Px_i)$$

**Keterangan :**

$X_i$  = penggunaan faktor produksi ke-i yang efisien,  $i = 1, \dots, 12$

$\alpha_i$  = koefisien regresi ke-i pada fungsi produksi,  $i = 1, \dots, 12$

$\sum_i \alpha_i$  = jumlah koefisien regresi pada fungsi produksi,  $i = 1, \dots, 1$

$\beta_i$  = koefisien regresi ke-i pada fungsi variance,  $i = 1, \dots, 12$

$\sum_i \beta_i$  = jumlah koefisien regresi pada fungsi variance,  $i = 1, \dots, 12$

$\phi$  = rata-rata tingkat risiko

$C$  = biaya variabel ( $\sum Px_i X_i$ )

$Px_i$  = harga faktor produksi ke-i,  $i = 1, \dots, 12$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Risiko Usahatani Bawang Merah**

Untuk mengetahui risiko pendapatan usahatani bawang merah digunakan analisis koefisien variasi dari pendapatan usahatani bawang merah. Pada analisis koefisien variasi dihitung besarnya koefisien variasi petani mendapatkan pendapatan dari usahatani bawang merah. Analisis koefisien variasi pendapatan usahatani bawang merah disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani bawang merah mempunyai variasi pendapatan terendah 200 ribu rupiah per hektar dan tertinggi 70 juta rupiah per hektar. Dua variabel yang secara langsung mempengaruhi pendapatan petani yang diperoleh dari usahatani bawang merah yaitu produksi dan harga. Risiko pendapatan usahatani bawang merah yang mungkin akan ditanggung oleh petani lebih besar disebabkan karena variasi produksi, variasi produksi terendah

Tabel 1. Rata-rata, standard deviasi dan koefisien variasi pendapatan usahatani bawang merah per hektar, 2008

Pendapatan	Bawang Merah
Rata-rata (Rp)	10.163.403
Standard Deviasi	5.836.289,876
Koefisien Variasi	0,574246

Sumber : analisis data primer

7.500 kg per hektar dan yang tertinggi 13.056 kg per hektar, sedangkan variasi harga terendah Rp 3.000,- per kilogram dan yang tertinggi Rp 4.000,- per kilogram. Perbedaan variasi produksi ini disebabkan karena di dalam melakukan penanaman bawang merah petani tidak serentak.

Perbedaan waktu tanam menyebabkan perbedaan waktu pertumbuhan dan juga perbedaan waktu panen yang akhirnya menyebabkan perbedaan produksi yang dihasilkan, hal ini disebabkan karena pertumbuhan bawang merah sangat dipengaruhi oleh cuaca dan iklim, misal petani yang melakukan penanaman bawang merah di pertengahan musim penghujan sekitar bulan Desember dimana pada bulan tersebut curah hujan cukup tinggi, tentu akan menyebabkan pertumbuhan tidak bisa optimal dan akhirnya hasilnya pun juga tidak bisa optimal, ini berbeda dengan petani yang melakukan penanaman bawang merah di awal musim penghujan tentu saja hasil yang diperoleh akan lebih baik dan optimal, hal ini disebabkan di awal musim penghujan curah hujan belum terlalu tinggi.

Variasi pendapatan bawang merah ini disebabkan perbedaan kualitas yang dihasilkan oleh petani, dengan kualitas yang berbeda menyebabkan harga yang diperoleh juga berbeda dan pendapatan yang diterimapun berbeda.

**Perilaku Petani Terhadap Risiko Usahatani Bawang Merah**

Untuk mengetahui perilaku petani terhadap risiko usahatani bawang merah, digunakan fungsi utilitas kuadratik. Hasil analisis perilaku petani terhadap risiko usahatani bawang merah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi perilaku petani terhadap risiko usahatani bawang merah, 2008

Perilaku	Bawang Merah	
	Jumlah	%
Enggan	84	92
Netral	16	8
Berani	0	0

Sumber : analisis data primer

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 200 petani pada tingkat kepercayaan 90 persen, 92 persen petani mempunyai koefisien risiko ( $b_2$ ) negatif dan signifikan, yang berarti petani berperilaku enggan terhadap risiko usahatani bawang merah, 5 persen petani mempunyai koefisien risiko ( $b_2$ ) negatif dan 3 persen petani mempunyai koefisien risiko ( $b_2$ ) positif tetapi tidak signifikan, yang berarti petani berperilaku netral terhadap

risiko usahatani bawang merah dan tidak ada petani yang berani terhadap risiko usahatani bawang merah. Adanya sebagian besar petani sampel yang berperilaku enggan terhadap risiko dapat dimengerti karena kebanyakan rumah tangga petani dihadapkan pada dilema ekonomi sentral (Scott, 1977).

Petani dalam mengusahakan usahatani bawang merah mempunyai motivasi untuk memperoleh pendapatan yang lebih tinggi, karena bawang merah cepat menghasilkan dan harganya cukup tinggi. Akan tetapi sebagian besar petani belum berani mengusahakan bawang merah dalam skala usaha yang besar, mengingat risiko yang akan dihadapi cukup besar, misalnya serangan hama penyakit maupun fluktuasi harga yang tidak stabil, mereka ini adalah petani yang mempunyai modal kecil atau modal terbatas. Sedangkan sebagian kecil petani sudah berani mengusahakan bawang merah dalam skala usaha yang besar, hal ini disebabkan karena petani yang mempunyai modal besar dan bersifat spekulatif. Bagi petani kecil atau petani dengan modal kecil apabila datang waktu panen mau tidak mau hasilnya harus dijual semua baik harganya sedang tinggi maupun rendah, hal ini disebabkan petani sudah tidak punya persediaan anggaran untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Sedangkan bagi petani yang mempunyai modal besar jika datang waktu panen apabila harganya baik atau tinggi hasilnya dijual semua, tetapi jika harganya rendah biasanya mereka tidak langsung menjual dan dijual manakala harganya sudah tinggi, dan biasanya mereka masih punya anggaran untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

**Analisis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi yang Efisien**

Faktor-faktor produksi yang diduga mempengaruhi produksi bawang merah adalah luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk NPK, pupuk POSKA, pestisida Curacron EC, pestisida Score, pestisida Sellestol dan pestisida Dithane M-45. Untuk menganalisis penggunaan faktor-faktor produksi yang efisien digunakan analisis model maksimisasi keuntungan (Duloy dalam Anderson dan Griffiths, 1982) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis penggunaan faktor-faktor produksi yang efisien dengan mempertimbangkan risiko produksi pada usahatani bawang merah (Tabel 3) dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan luas lahan, pada proses produksi bawang merah belum efisien, maka penggunaannya perlu ditingkatkan. Hal ini juga dapat dilihat dari koefisien regresi penggunaan luas lahan pada fungsi produksi bawang merah yang bernilai positif dan

Tabel 3. Rata-rata penggunaan faktor produksi dan faktor produksi yang efisien pada usahatani bawang merah per usahatani dan per hektar, 2006

Faktor Produksi	Per Usahatani			Per Hektar		
	Rata-rata	Efisien	Koef. Reg	Rata-rata	Efisien	Koef. Reg
Luas lahan, X <sub>1</sub> (ha)	0,1635	0,1905	0,5279***			
Bibit, X <sub>2</sub> (kg)	219	112	0,1101***	1.354	843	0,1156***
Tenaga kerja, X <sub>3</sub> (hkp)	64	70	0,1958***	465	473	0,1824***
Ppk organik, X <sub>4</sub> (kg)	4.121	6.356	0,1610***	25.509	44.990	0,1586**
Ppk Urea, X <sub>5</sub> (kg)	82	9	0,0025	519	56	0,0022
Ppk TSP, X <sub>6</sub> (kg)	54	3	0,0010	341	25	0,0011
Ppk NPK, X <sub>7</sub> (kg)	9	6	0,0043***	57	38	0,0038***
Ppk POSKA, X <sub>8</sub> (kg)	22	-3	-0,0011	125	-20	-0,0009
Pest Curacron EC, X <sub>9</sub> (lt)	0,4888	0,0803	0,0022	3,2858	0,5344	0,0021
Pest Score, X <sub>10</sub> (lt)	0,8300	0,0983	0,0015	5,1625	0,6595	0,0014
Pest Sellestol, X <sub>11</sub> (lt)	1,2350	-2,2854	-0,0054***	8,2555	-13,3086	-0,0044***
Pest Dithane M-45, X <sub>12</sub> (kg)	0,9850	0,4139	0,0035*	6,2725	1,5039	0,0017

Sumber : Analisis Data Primer.  
 \*\*\* : signifikan pada  $\alpha$  : 1%  
 \*\* : signifikan pada  $\alpha$  : 5%  
 \* : signifikan pada  $\alpha$  : 10%

signifikan, artinya dengan penambahan luas lahan secara signifikan akan meningkatkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Dengan kata lain penambahan luas lahan, akan menyebabkan besarnya produksi bawang merah yang akan dihasilkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan luas lahan yang efisien untuk usahatani bawang merah seluas 0,1905 hektar. Hal ini sesuai dengan realitas lapangan, menurut petani jika mengelola lahan yang sempit kurang seimbang dengan apa yang dikorbankan baik waktu, tenaga maupun faktor produksi yang lain. Tetapi jika terlalu luas mereka juga tidak mampu untuk mengelolanya, sebab dibutuhkan waktu, tenaga maupun modal yang banyak.

Faktor produksi yang juga sangat memainkan peranan penting dalam proses produksi yaitu bibit. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan bibit, pada proses produksi bawang merah tidak efisien, maka penggunaannya perlu dikurangi. Hal ini juga dapat dilihat dari koefisien regresi fungsi produksi bawang merah per usahatani yang bernilai positif dan signifikan, artinya dengan penambahan bibit akan mengurangi produksi bawang merah *ceteris paribus*. Hal ini juga terjadi pada fungsi produksi bawang merah per hektar, setiap penambahan bibit ada kecenderungan akan mengurangi produksi bawang merah *ceteris paribus*. Dengan kata lain penambahan bibit, akan menyebabkan semakin berkurangnya produksi bawang merah yang akan dihasilkan. Hal ini dapat terjadi karena dalam usahatani bawang merah bibit yang digunakan petani adalah bibit ukuran besar dengan jarak tanam 15 cm x 15 cm. Sedangkan menurut anjuran jika jarak tanamnya 15 cm x 15 cm ukuran bibit yang baik adalah ukuran sedang dengan jumlah sekitar 1.050 kilogram per hektar.

Peranan manusia dalam bidang pertanian merupakan faktor utama yang sangat vital. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja pada proses produksi bawang merah belum efisien, maka penggunaannya perlu ditingkatkan sedikit karena sudah mendekati penggunaan yang efisien atau optimal. Hal

ini juga dapat dilihat dari koefisien regresi penggunaan tenaga kerja pada fungsi produksi bawang merah per usahatani yang bernilai positif dan signifikan, artinya dengan penambahan tenaga kerja secara signifikan akan meningkatkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Hal ini juga terjadi pada fungsi produksi bawang merah per hektar, setiap penambahan tenaga kerja secara signifikan akan meningkatkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Dengan kata lain penambahan tenaga kerja, akan menyebabkan besarnya produksi bawang merah yang akan dihasilkan.

Pupuk organik yang digunakan petani adalah pupuk hasil kotoran yang bercampur dengan sisa makanan pada ternak kambing, lembu dan kuda yang sudah disimpan. Pupuk organik ini diberikan sebagai pupuk dasar yang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik pada proses produksi bawang merah belum efisien, maka penggunaannya perlu ditambah. Hal ini juga dapat dilihat dari koefisien regresi penggunaan pupuk organik pada fungsi produksi bawang merah per usahatani yang bernilai positif dan signifikan, artinya dengan penambahan pupuk organik secara signifikan akan meningkatkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Hal ini juga terjadi pada fungsi produksi bawang merah per hektar, setiap penambahan pupuk organik secara signifikan akan meningkatkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Dengan kata lain penambahan pupuk organik, secara signifikan akan menyebabkan besarnya produksi bawang merah yang akan dihasilkan.

Pupuk anorganik yang digunakan petani adalah pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk NPK, dan pupuk POSKA. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk NPK, dan pupuk POSKA pada proses produksi bawang merah tidak efisien, maka penggunaannya perlu dikurangi. Hasil analisis Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan rata-rata pupuk Urea, pupuk TSP dan pupuk NPK per usahatani maupun per hektar jauh melebihi penggunaan yang efisien atau optimal, maka penggunaannya perlu dikurangi, sedangkan untuk pupuk POSKA jika penggunaannya ditambah justru akan menurunkan produksi bawang merah, hal ini dapat dilihat dari koefisien regresi penggunaan pupuk POSKA pada fungsi produksi bawang merah per usahatani yang bernilai negatif tetapi tidak signifikan, artinya dengan penambahan pupuk POSKA ada kecenderungan menurunkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Hal ini juga terjadi pada fungsi produksi bawang merah per hektar, setiap penambahan pupuk POSKA ada kecenderungan akan menurunkan produksi bawang merah *ceteris paribus*.

Pestisida yang digunakan petani adalah pestisida *Curacron EC*, *Score*, *Sellestol*, dan *Dithane M-45*. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pestisida *Curacron EC*, *Score*, *Sellestol* dan *Dithane M-45* pada proses produksi bawang merah tidak efisien, maka penggunaannya perlu dikurangi. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan rata-rata pestisida

*Curacron EC*, *Score* dan *Dithane M-45* per usahatani maupun per hektar jauh melebihi penggunaan yang efisien atau optimal, maka penggunaannya perlu dikurangi, sedangkan untuk pestisida *Sellestol* jika penggunaannya ditambah justru akan menurunkan produksi bawang merah, hal ini dapat dilihat dari koefisien regresi penggunaan pestisida *Sellestol* pada fungsi produksi bawang merah per usahatani yang bernilai negatif dan signifikan, artinya dengan penambahan pestisida *Sellestol* secara signifikan akan menurunkan produksi bawang merah *ceteris paribus*. Hal ini juga terjadi pada fungsi produksi bawang merah per hektar, setiap penambahan pestisida *Sellestol* secara signifikan akan menurunkan produksi bawang merah *ceteris paribus*.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Risiko ekonomi yang dihadapi petani dalam berusaha bawang merah cukup tinggi. Mayoritas petani mempunyai perilaku enggan terhadap risiko usahatani bawang merah. Penggunaan faktor produksi luas lahan, tenaga kerja dan pupuk organik pada fungsi produksi bawang merah belum efisien, maka penggunaannya perlu ditambah. Sedangkan bibit, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk NPK, pupuk POSKA, pestisida *Curacron EC*, pestisida *Score*, pestisida *Sellestol* dan pestisida *Dithane M-45* tidak efisien, maka penggunaannya perlu dikurangi, bahkan untuk pupuk POSKA dan pestisida *Sellestol* jika tetap ditambah justru akan menurunkan produksi bawang merah.

### Implikasi Kebijakan

Untuk menghadapi risiko usahatani, petani disarankan untuk menanam bawang merah tepat pada waktunya. Melalui penyuluhan-penyuluhan petani diberikan pengertian tentang waktu yang tepat untuk menanam bawang merah. Di samping itu untuk pengembangan usahatani bawang merah perlu digunakan lebih banyak pupuk organik dan pestisida organik. Melalui demplot dicontohkan manfaat penggunaan pupuk organik dan pestisida organik, bahwa penggunaan pupuk organik dan pestisida organik aman bagi tanah, tanaman, manusia, dan lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J.R. and Griffiths, W.E. 1982. Production Risk and Efficient Allocation of Resources. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 26, (3). p.226-232.
- Anderson, J.R. J.L. Dillon and J.B. Hardaker. 1977. *Agricultural Decision Analysis*. The Iowa State University Press. Ames. Iowa
- Anonim. 2005. *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2005, Tentang: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2004 – 2009*. CV. Eka Jaya. Jakarta.
- ....., 2006. *Statistik Kabupaten Karanganyar*. Biro Pusat Statistik, Karanganyar.
- Barry, P.J. 1984. *Risk Management in Agriculture*. Iowa State University Press. Ames. Iowa.
- Darmawi, H. 1996. *Manajemen Risiko*. Bumi Aksara, Jakarta.

- Galo, W. 2002. *Metodologi Penelitian*. Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Istiyanti, E. 1999. "Analisis Pendapatan dan Perilaku Petani terhadap Risiko dalam Pengembangan Usahatani Bawang Merah (Studi Kasus di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulon Progo)". *Thesis Ekonomi Pertanian Program Pasca Sarjana UGM*.
- Officer, R.R., and A.N. Halter. 1968. Utility Analysis in a Practical Setting. *American Journal of Agricultural Economics*. 50 (2) : 257-277.
- Rusmadi. 1992. "Pengaruh Sikap Petani Terhadap Risiko dalam Upaya Pengembangan Komoditas Kedelai (Studi Kasus di Desa Ngabar Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur)". *Thesis Ekonomi Pertanian Program Pasca Sarjana UGM*.
- Scott, J.C. 1977. *The Economy of Peasant Rebellion and Subsistence in Sutheast Asia*. Yale University Press. London.
- Sriyadi. 2001. "Efisiensi Usahatani Bawang Merah (*Allium Cepa L*) di Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. (Makalah Hasil Penelitian).
- Wiens. T.B. 1976. Peasant Risk Aversion and Allocative Behavior: A Quadratic Programming Experiment. *American Journal of Agricultural Economics*. (November):629-635.