

ANALISIS USAHATANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN PROBOLINGGO

ANALYSIS OF ONION FARMING IN PROBOLINGGO DISTRICT

Moch Ilyas Pindianto*

(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah
Jember)

Ilyaspindianto206@gmail.com

Henik Prayuginingsih**
Syamsul Hadi**

(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah
Jember)

ABSTRAK

Bawang merah merupakan komoditas unggulan di Kabupaten Probolinggo". Tujuan penelitian adalah; (1) Untuk mengukur keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo; (2) Untuk menguji apakah produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo lebih tinggi dibandingkan produktivitas di Jawa Timur; (3) Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo.

Jenis penelitian ini adalah metode deskriptif dan survey dengan lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*), yaitu 13 Kecamatan di Kabupaten Probolinggo. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *Proportioned Random Sampling*, yaitu teknik yang digunakan untuk menentukan jumlah sample secara proporsional dengan jumlah sampel sebanyak 69 petani. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Analisis data menggunakan analisis keuntungan, produktivitas, uji t beda satu arah serta regresi berganda model Cobb Douglas.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa; (1) keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo sebesar Rp. 48.474.901/ha/musim tanam; (2) produktivitas bawang merah di kabupaten Probolinggo lebih rendah dibandingkan dengan Jawa Timur dan secara statistik hasil pengujian rata-rata perbedaan produktivitas itu menunjukkan signifikan pada taraf nyata 1%; (3) faktor-faktor yang berpengaruh positif signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Probolinggo adalah luas lahan dan jumlah pupuk, sedangkan yang berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi adalah meliputi jumlah bibit dan jumlah tenaga kerja.

Kata Kunci: bawang merah, biaya, keuntungan, produktivitas, produksi.

ABSTRACT

Red onion is a superior commodity in Probolinggo Regency ". The research objectives are; (1) To measure the benefits of Red onion farming in Probolinggo Regency; (2) To test whether the productivity of Red onion in Probolinggo Regency is higher than productivity in East Java; (3) To identify the factors that influence the production of Red onion farming in Probolinggo Regency.

The type of this research is descriptive method and survey with the research location chosen purposively, namely 13 sub-districts in Probolinggo Regency. Sampling is done using the Proportioned Random Sampling method, which is a technique used to proportionally determine the number of samples with a total sample of 69 farmers. The data used are primary data and secondary data. Data analysis using profit analysis, productivity, one-way difference t test and Cobb Douglas model multiple regression.

Based on the results of the study it can be concluded that; (1) the profit of Red onion farming in Probolinggo Regency is Rp. 48,474,901 / ha / planting season; (2) the productivity of Red onion in Probolinggo district is lower compared to East Java and statistically the results of testing on average productivity differences show a significant level of significance at 1%; (3) factors that have a significant positive effect on Red onion production in Probolinggo Regency are land area and amount of fertilizer, while those that have no significant effect on production include the number of seeds and the number of workers.

Keywords: *Red onion, costs, profits, productivity, production.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonominya yang tinggi maupun dari kandungan gizinya. Meskipun disadari bahwa bawang merah bukan merupakan kebutuhan pokok, akan tetapi kebutuhannya hampir tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Tanaman bawang merah di Indonesia telah lama diusahakan oleh petani sebagai usahatani yang bersifat komersial, yaitu sebagian besar atau seluruh hasil produksinya ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar.

Sistem produksi hortikultura sayuran di Indonesia dapat dicirikan sebagai berikut : (1) skala usaha dan penggunaan modal kecil ; (2) penerapan teknologi

usahatani belum optimal ; (3) penggunaan pupuk dan pestisida untuk pembrantasan hama dan penyakit terlalu tinggi serta tidak sesuai dengan komposisi aturan yang ada; (4) kurang tersedianyabenih berkualitas, sehingga mempengaruhi mutu bahan baku dan produk; (5) penataan produksi belum berdasarkan pada keseimbangan antara permintaan dan penawaran, dan (6) pemasaran hasil belum efisien dan harga lebih banyak ditentukan oleh pedagang.

Salah satu upaya meningkatkan kontribusi subsektor pertanian tanaman pangan dalam pertumbuhan perekonomian nasional adalah dengan perkembangan produksi komoditas hortikultura. Meskipun sampai akhir pelita V produksi hortikultura telah menunjukkan peningkatan yang cukup menggembirakan, namun baik secara kualitatif maupun kuantitatif produksi tersebut belum seimbang dengan pertumbuhan permintaan baik di dalam maupun di luar negeri (Suryana dan Gunawan, 2008).

Probolinggo merupakan salah satu daerah sentra produksi bawang merah di Jawa Timur yang menghasilkan pencapaian areal panen, produksi dan produktivitas tanaman pangan dan hortikultura terutama bawang merah yang menempati posisi tertinggi di Kabupaten Probolinggo.

Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo tahun 2011-2015 yang mengalami fluktuasi setiap tahunnya dapat ditinjau dari Tabel 1.3.

Tabel 1.3
Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo Tahun 2011-2015

No	Tahun	Luas Panen (ha)	Perkembangan (%)	Produksi (ton)	Perkembangan (%)	Produktivitas (ton/ha)	Perkembangan (%)
1	2011	3.417	-	32.932,76	-	9,61	-
2	2012	3.921	14,75	42.980,26	12950,91	10,96	14,05
3	2013	5.457	39,17	46.983,80	9,31	86,09	685,49
4	2014	7.141	30,86	56.994,00	21,31	79,72	-7,40
5	2015	5.551	-22,27	10.283,20	-98,20	18,52	-76,76
Jumlah		25.487	62,52	14.831.571	12.883,34	204,90	615,38
Rata-rata		5.097	15,63	2.966.314	3.220,83	40,98	153,84

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2016).

Luas panen bawang merah pada tahun 2011 sebesar 3.417 ha. Kemudian pada tahun 2012 luas panen bawang merah mengalami peningkatan sebesar

14,75% yaitu dengan luas panen 3.921 ha. Lalu pada tahun 2013 mengalami peningkatan 39,17% yaitu sebesar 5.457 ha. Pada tahun 2014 luas panen bawang merah mengalami peningkatan kembali sebesar 30,86% menjadi seluas 7.141 ha. Kemudian pada tahun 2015 luas panen bawang merah mengalami penurunan kembali dari tahun sebelumnya sebesar -22,27% sehingga luas panen menjadi 5.551 ha.

Tujuan akhir yang diharapkan dalam usahatani adalah usahatani yang produktif dan menghasilkan keuntungan yang tinggi, namun produksi yang tinggi tidak menjamin akan mendapatkan keuntungan yang tinggi akan tetapi juga ditentukan oleh besarnya biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap usahatani bawang merah khususnya tentang produktivitas, keuntungan dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapakah keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo.
2. Apakah produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo lebih besar dibandingkan Jawa Timur.
3. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka disusun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengukur keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo.
2. Untuk menguji apakah produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo lebih tinggi dibandingkan produktivitas di Jawa Timur.
3. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo.

Kegunaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang usahatani bawang merah khususnya dalam bidang ilmu sosial ekonomi.
2. Bagi petani, dapat menurunkan tingkat kerusakan dan meningkatkan produksi tanaman.
3. Sebagai bahan informasi dan pertimbangan bagi Pemerintah daerah Kabupaten Probolinggo dalam mengambil kebijakan mengenai usahatani bawang merah.
4. Bagi penulis, diharapkan dapat menjadi sarana peningkatan potensi diri dan sebagai tambahan pengalaman, serta bahan informasi dan bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk aspek yang sama.

TINJAUAN PUSTAKA

Bawang merah dalam sistematika tumbuh-tumbuhan dikenal dengan nama *Allium Ascalonicum L.* Tanaman ini merupakan tanaman sayuran semusim yang banyak ditanam di daerah dengan ketinggian antara 10-250 meter dpl, suhu agak panas, beriklim kering, dan cuaca cerah. Akan tetapi, tanaman bawang merah masih dapat ditanam di dataran tinggi menghasilkan umbi yang kecil-kecil dan umur panennya mencapai 60-70 hari dan menghasilkan umbi yang besar-besar. Hal ini tergantung pada jenis varietasnya (Sedi, 2001).

Secara umum, istilah produksi diartikan sebagai penggunaan atau pemanfaatan sumber daya yang mengubah suatu komoditas menjadi komoditas lain yang sama sekali berbeda, baik dalam pengertian apa (*what*), di mana (*where*) atau kapan (*when*) komoditas itu dilokasikan, maupun dalam pengertian apa yang dapat dilakukan oleh konsumen terhadap komoditas tersebut. Istilah produksi berlaku untuk barang maupun jasa, karena istilah komoditas memang mengacu pada barang dan jasa, keduanya sama-sama dihasilkan dengan mengerahkan modal dan tenaga kerja. Produksi merupakan konsep arus (*flow concept*), maksudnya adalah produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat-tingkat output per unit periode/waktu, sedangkan outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya (Boediono, 1982; Miller dan Meiners, 2000).

KERANGKA KONSEP PEMIKIRAN

Kerangka Pemikiran

Bawang merah merupakan salah satu komoditas yang sangat strategis untuk dikembangkan. Selain prospek permintaan domestik yang terus meningkat, didukung pula oleh beberapa aspek seperti produksi dan ketersediaan lahan. Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu sentra produksi komoditas bawang merah khususnya di Propinsi Jawa Timur. Oleh karena itu, dalam perkembangan produksinya, komoditas bawang merah diarahkan pada peningkatan kualitas dan kuantitas yang akan berdampak pada daya saing komoditas tersebut baik di tingkat nasional maupun di tingkat internasional.

Usahatani adalah suatu kegiatan petani dalam menentukan dan mengkombinasikan faktor-faktor produksi seefektif mungkin, sehingga produksi pertanian dapat memberikan pendapatan bagi petani semaksimal mungkin, proses produksi pertanian adalah kompleks dan terus menerus berubah mengikuti perkembangan teknologi baru. Proses produksi secara teknis juga mempergunakan input untuk menghasilkan output yang pada akhirnya dinilai dengan uang (Sukartawi, 1995).

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo antara lain luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan jumlah tenaga kerja. Luas lahan adalah merupakan luas areal persawahan yang akan ditanami bawang merah, Jumlah benih adalah banyaknya benih yang digunakan mengikuti luas lahan yang digarap jumlah benih juga berpengaruh terhadap produksi dalam usahatani bawang merah. Jumlah pupuk adalah banyaknya pupuk yang dikeluarkan dalam usahatani bawang merah pada lahan pupuk juga berpengaruh terhadap tanaman yang diusahakan semakin banyak atau sesuai anjuran pakai menggunakan pupuk organik dan anorganik maka hasil tanaman akan lebih baik dan hasil produksi pun meningkat. Jumlah pestisida adalah jumlah yang dikeluarkan untuk membasmi hama dan

mengobati penyakit tanaman pada bawang merah, pestisida di gunakan sesuai kebutuhan jika hama dan penyakit menyerang, pestisida juga berpengaruh terhadap tanaman semakin banyak menggunakan pestisida maka akan menyebabkan kerusakan pada tanaman. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang dibutuhkan semakin banyak tenaga maka hasil pengolahan pada usahatani bawang merah semakin baik.

Agar lebih mengarah pada tujuan penelitian, maka disusun beberapa hipotesis, adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Diduga usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo menguntungkan.
2. Diduga produktivitas usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo lebih tinggi dari rata-rata di Jawa Timur.
3. Diduga faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo yaitu luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah tenaga kerja.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Menurut (Suryabrata, 1983) metode deskriptif digunakan untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian di tentukan secara sengaja (*purposive*) dan dipilih, terdiri dari 13 kecamatan di Kabupaten Probolinggo yaitu : Bantaran, Leces, Tegalsiwalan, Banyuanyar, Besuk, Kraksaan, Krejengan, Pajarakan, Maron, Gending, Dringu, Wonomerto dan Sumberasih sebagai lokasi penelitian. Pemilihan lokasi penelitian juga didasarkan atas pertimbangan bahwa 13 kecamatan merupakan sentra usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo.

Metode Pengambilan Sampel

Dari 13 kecamatan sampel di Kabupaten Probolinggo dilakukan pemilihan kecamatan sampel secara (*Proportioned Random Sampling*) ditunjukkan pada

Tabel 4.1. Jumlah sampel ditentukan sebanyak 1% dengan pertimbangan bahwa sebaran populasi petani bawang merah memiliki karakteristik relatif homogen. Hal ini didukung oleh data bahwa rata-rata luas lahan usahatani bawang merah adalah 0,3 (ha) dengan sebaran antara 0,1 – 0,5 (ha). Dengan demikian penelitian ini jumlah sampel terdiri dari 69 petani bawang merah yang melaksanakan usahatani pada musim tanam 2016.

Metode Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung dari petani yang melakukan usahatani bawang merah dengan metode wawancara menggunakan kuisisioner yang telah dipersiapkan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dinas atau instansi yang berhubungan dengan penelitian ini. Data-data tersebut dikumpulkan dengan cara mendatangi dinas atau instansi yang terkait dan meminta data yang berhubungan dengan penelitian.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah:

4.5.1 Untuk menguji hipotesis pertama tentang keuntungan diuji dengan menggunakan pendekatan teori keuntungan dimana persamaan keuntungan dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = Y.P_y$$

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

Π = keuntungan (Rp)

TR = penerimaan total (Rp)

TC = biaya total (Rp)

y = harga produksi per kg (Rp)

Y = produksi (kg)

TFC = biaya tetap total (Rp)

TVC = biaya variabel total (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan:

1) $TR > TC$ maka usahaani bawang merah menguntungkan

2) $TR < TC$ maka usahatani bawang merah tidak menguntungkan

4.5.2 Untuk menguji hipotesis yang kedua mengenai perbandingan produktivitas lahan bawang merah di Kabupaten Probolinggo dengan Jawa Timur. Menggunakan metode uji beda t satu sampel. Untuk

mengukur besarnya produktivitas usahatani bawang merah digunakan pendekatan *Average physical product* (APP) dengan formulasi sebagai berikut (Boediono, 1982) :

$$APP = \frac{TPP}{X} = \frac{Q}{X} = \frac{f(X)}{X}$$

di mana:

APP= produksi rata-rata per satuan luas lahan

TPP= produksi total

Q= output atau produksi yang dihasilkan

X= luas lahan

Uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah *uji t beda satu sampel*. Uji ini bertujuan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup/populasi yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, apakah kedua grup/populasi tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak secara signifikan. Pada penelitian ini nilai rata-rata yang akan dibandingkan adalah produktivitas bawang merah Probolinggo dan produktivitas bawang merah Jawa Timur. Taraf nyata (α) yang digunakan untuk t-test adalah 10 % (0,10). Adapun prosedur t-test untuk *Independent-sample t-test* sebagai berikut (Saefuddin et al 2009):

a. Hipotesis yg di ajukan adalah :

H_0 : Mean produktivitas bawang merah Probolinggo dan produktivitas Jawa Timur tidak berbeda.

H_1 : Mean produktivitas bawang merah Probolinggo berbeda dibanding produktivitas Jawa Timur.

b. Statistik Uji – Uji t

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sigma_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \sigma_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 + 1)\sigma_1^2 + (n_2 + 1)\sigma_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dimana :

x_1 = Rata-rata produktivitas bawang merah Probolinggo

x_2 = Rata-rata produktivitas bawang merah Jawa Timur

n_1 = Jumlah sampel pada petani bawang merah

n_2 = Jumlah sampel pada petani bawang merah

σ_1 = Simpangan baku pada petani bawang merah

σ_2 = Simpangan baku pada petani

c. Kriteria Uji Kriteria uji dengan membandingkan nilai t-hitung dengan nilai sebaran t pada tabel :

t-hitung > t-tabel, maka produktivitas bawang merah Probolinggo lebih tinggi dibanding produktivitas Jawa Timur.

t-hitung < t-tabel, maka kedua populasi tidak berbeda secara signifikan

4.5.3. Untuk menguji hipotesis yang ketiga, yaitu mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani bawang merah, digunakan pendekatan analisis regresi berganda dengan asumsi bahwa bentuk hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) merupakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Hubungan antara variabel X dan Y tersebut secara matematik dirumuskan sebagai berikut (Sutiarso, 2010):

$$\hat{Y}_i = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_i^{\beta_i} e$$

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi produksi usahatani bawang merah adalah luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah tenaga kerja. Secara matematik, persamaan taksiran fungsi produksi dengan model regresi adalah:

$$\hat{Y} = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} e$$

di mana:

\hat{Y} = produksi usahatani bawang merah (kg) yang ditaksir

X_1 = luas lahan (ha)

X_2 = jumlah bibit (kg)

X_3 = jumlah pupuk (Rp)

X_4 = jumlah tenaga kerja (JHK)

b_0 = konstanta (intersep)

b_1, b_2, \dots, b_6 = koefisien regresi variabel bebas

Untuk memudahkan pendugaan persamaan tersebut di atas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan. Persamaan regresi dinyatakan dalam bentuk persamaan logaritma dengan bilangan pokok $e = 2,71828$, sehingga persamaannya menjadi:

$$\ln Y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1i} + \beta_2 \ln X_{2i} + \dots + \beta_k \ln X_{ki} + \ln e + u_i \ln e$$

di mana:

Y = variabel terikat (dependent variabel)
 X = variabel bebas (independent variabel)
 $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ = koefisien regresi
 $i = 1, 2, \dots, n$ = nomor observasi
 $j = 1, 2, \dots, k$ = nomor variabel

Estimasi terhadap bentuk hubungan di atas adalah:

$$\ln \hat{Y} = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + \dots + b_j \ln X_j + \dots + b_k \ln X_k + \ln e$$

di mana:

\hat{Y} = estimator dari Y

b_0 = estimator dari β_0

b_1, b_2, \dots, b_k masing-masing adalah estimator dari $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$

$u = \ln Y - \ln \hat{Y}$ = estimator dari kesalahan pengganggu (u).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Petani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo

Petani dalam kehidupannya memiliki empat yang diperlukan untuk pembangunan usahatannya, yaitu bekerja, belajar, berfikir, kreatif dan bercita-cita. Kesungguhan untuk bekerja dan berfikir yang menyebabkan petani menjadi terampil untuk menggerakkan usahatannya dan menjadi manajer bagi usahatannya. Kemampuan kapasitas belajar dan bercita-cita yang dimilikinya membuat petani berusaha mempelajari teknologi baru. Beberapa aspek yang mempengaruhi keterampilan petani dalam mengelola usahatannya adalah: (1) umur petani, (2) pendidikan, (3) pengalaman bertani, (4) luas lahan, dapat dilihat pada Tabel 6.1 menjelaskan tentang profil petani bawang merah di Kabupaten Probolinggo, tahun 2016.

Tabel 6.1
Profil Petani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo, Tahun 2016

No	Variabel	Satuan	Rata-rata
1	Umur	Th	42
2	Pendidikan	Th	10
3	Pengalaman Bertani	Th	10
4	Luas Lahan	Ha	0,66

Sumber: Data Primer (2016).

Tabel 6.1 menunjukkan bahwa rata-rata umur petani bawang merah di Kabupaten Probolinggo adalah 42 tahun. Hal ini masuk dalam produktif menandakan kematangan dalam berfikir seseorang dalam melaksanakan suatu

kegiatan usahatani dan mengatasi problema yang dihadapi dari usahatani yang dilakukan, ditinjau dari segi kematangan dan cara pengambilan keputusan yang perlu diambil pada pelaksanaan usahatani, maka petani yang berusia produktif akan lebih cermat dan akurat. Umur 42 juga relatif masih muda yang menggambarkan bahwa usahatani bawang merah masih mempunyai daya tarik sebagai pilihan mata pencaharian.

Berdasarkan pendidikan formal yang pernah dialami oleh petani rata-rata menunjukkan 10 tahun atau setingkat dengan kelas 1 sekolah lanjutan (SMA). Hal ini menggambarkan bahwa tingkat pendidikan petani bawang merah di Kabupaten Probolinggo cukup tinggi dan mendukung kemampuan untuk menerimainovasi yang berkaitan dengan pertanian modern.

Pengalaman bertani sangat berpengaruh terhadap kematangan petani dalam mengelola suatu usahatani, sehingga akan lebih meningkat kemampuannya dalam menguasai dan mengembangkan teknologi pertanian. Tabel 6.1 menggambarkan rata-rata pengalaman petani dalam melaksanakan usahatani bawang merah selama 10 tahun, bahwa dapat dikatakan petani bawang merah dalam melaksanakan usahatannya sangat berpengalaman, sehingga petani sudah mengetahui apa dan bagaimana yang harus dilakukan dalam bertani bawang merah.

Rata-rata luas lahan pada usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo adalah 0,66 hal ini menggambarkan bahwa petani memiliki luas lahan yang sudah cukup atau masih dapat menambah luas lahan yang dimiliki untuk menambah hasil produksi yang lebih meningkat.

Analisis Keuntungan Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo, Tahun 2016.

Keuntungan adalah selisih antara penerimaan dengan pengeluaran atau besarnya biaya yang digunakan pada saat proses produksi dan harga jual yang ditentukan petani. Berikut struktur biaya usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo tahun 2016.

Tabel 6.2
Struktur Rata-rata Biaya per hektar Usahatani Bawang Merah di
Kabupaten Probolinggo Tahun 2016

No	Biaya	Nilai (Rp/ha)	%
1	Tetap		
	Sewa Lahan	1.500.000	5,20
	Penyusutan Alat	51.381	0,00
	Total Biaya Tetap	1.551.381	5,20
2	Variabel		
	Bibit	4.331.436	17,88
	Pupuk	1.878.760	7,76
	Pestisida	259.214	1,07
	Tenaga Kerja	16.256.552	67,10
	Total Baiaya Variabel	22.725.963	93,81
	Total Biaya	24.277.282	100

Sumber: Data Primer diolah (2017)

Berdasarkan data sampel yang dicantumkan pada Tabel 6.2 menunjukkan bahwa total biaya usahatani bawang merah per hektar sebesar Rp 28.877.994 di Kabupaten Probolinggo, terdiri atas biaya tetap mencapai 5,20% atau sebesar Rp 1.551.381/ha dan biaya variabel mencapai 94,80% atau sebesar Rp 27.326.613/ha.

Untuk mengetahui rata-rata keuntungan usahatani bawang merah dapat ditinjau pada Tabel 6.3

Tabel 6.3
Keuntungan per hektar Usahatani Bawang Merah di kabupaten Probolinggo
Tahun 2016

No	Variabel	Satuan	Rata-rata
1	Produksi	kg	5.912
2	Harga	Rp/kg	12.316
3	Penerimaan	Rp	72.807.385
4	Biaya	Rp	24.277.282
5	Keuntungan	Rp	48.530.103

Sumber: Data Primer Diolah (2016)

Tabel 6.3. menunjukkan bahwa untuk luas lahan per hektar usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo dibutuhkan biaya total sebesar Rp.24.277.282,- dengan penerimaan sebesar Rp. 72.807.385,- dan keuntungan yang diperoleh petani sebesar Rp.48.530.103,-. Dengan demikian terlihat bahwa usahatani bawang merah menguntungkan. *Gestation period* usahatani bawang merah memerlukan waktu 4 bulan, sehingga rata-rata keuntungan yang diperoleh setara Rp 12.132.526/ha/bulan. Jika rata-rata luas lahan petani bawang merah sebesar 0,66 ha maka rata-rata keuntungan petani sebesar Rp 8.007.467/bulan, nilai ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan UMK Probolinggo sebesar Rp 2.042.900/bulan.

Produktivitas Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo dan Jawa Timur

Produktivitas adalah perbandingan antara output dan input yang digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan terhadap suatu usahatani yang dilakukan. Produktivitas lahan bawang merah di Probolinggo digambarkan pada Tabel 6.4

Tabel 6.4
Produktivitas Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo Tahun 2016

No	Uraian	Nilai
1	Produksi (ton)	3.880
2	Luas Lahan (ha)	0,66
3	Produktivitas (ton/ha)	5.898

Sumber : Data Primer diolah (2017).

Apabila dibandingkan antara produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo dengan Jawa Timur maka dapat ditinjau pada hasil analisis uji beda Tabel 6.5 sebagai berikut:

Tabel 6.5
 Hasil Analisis Uji Beda Produktivitas Kabupaten Probolinggo dan Jawa Timur
 Pada Usahatani Bawang Merah

One-Sample Test

	Test Value = 8.42					
	T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Produktivitas_Kabupaten_Probolinggo	-40.833	68	.000	-2.75333	-2.8879	-2.6188

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana menyatakan signifikansi pada tingkat kepercayaan 99%.

Sumber: Analisis data primer (2017).

Berdasarkan uji t satu sample yang ditunjukkan pada Tabel 6.5 dapat diketahui bahwa produktivitas lahan bawang merah Kabupaten Probolinggo lebih rendah dibanding Jawa Timur. Perbedaan tersebut nyata pada taraf uji 1%. Rendahnya produktivitas lahan bawang merah Kabupaten Probolinggo kemungkinan disebabkan oleh penggunaan sarana produksi petani yang lebih rendah dibanding anjuran PPL setempat. Tabel 6.6 menunjukkan bahwa dalam penelitian ini, penggunaan bibit dan pupuk oleh petani tidak sesuai dengan anjuran penyuluhan pertanian pada setiap kelompok sebagai berikut:

Tabel 6.6

Tingkat Penggunaan Bibit dan Pupuk per hektar Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo Tahun 2016

No	Uraian	Biaya (Rp)	Input	
			Penggunaan (kg/ha)	Anjuran* (kg/ha)
1	Jumlah Bibit	4.321.436	104	800
2	Jumlah Pupuk			
	ZA	547.432	109	700
	SP36	474.208	148	250
	Phonska	306.454	109	250
	Organik	540.667	1.081	1.000

Sumber : PPL Kab. Probolinggo (2017)

Pada tabel 6.6 menunjukkan bahwa dalam penelitian ini penggunaan bibit, pupuk ZA, SP36 dan Phonska oleh petani sampel lebih rendah dibanding dosis anjuran PPL, sedangkan pupuk organik lebih tinggi dibandingkan anjuran PPL perbedaan tersebut nyata secara statistik sebagai bukti yang diuji. Input yang digunakan adalah bibit dan pupuk. penggunaan input bibit sebesar 104 kg/ha pada anjuran bibit yang digunakan sebesar 800 kg/ha, pada penggunaan pupuk ZA yaitu sebesar 109 kg/ha anjurannya sebesar 700kg/ha, pupuk SP36 sebesar 148kg/ha anjurannya sebesar 250kg/ha, pupuk phonska sebesar 109kg/ha anjurannya 250kg/ha dan pada pupuk organik sebesar 1.081kg/ha anjurannya 1.000kg/ha. Dari hasil penjelasan diatas petani akan berusaha untuk memaksimalkan hasil produksi dengan penggunaan bibit dan pupuk tersebut dengan jumlah yang minimum jumlahnya dibandingkan dengan anjuran yang sudah ada. Pengaplikasian tersebut dalam usahatani tentunya akan berbeda antara petani yang satu dengan petani lainnya tergantung pada pengetahuan dan kemampuan petani masing-masing dan modal yang dimilikinya. Untuk mengetahui perbedaan penggunaan bibit dan pupuk pada anjurann PPL di Kabupaten Probolinggo dapat ditinjau pada tabel 6.7 sebagai berikut:

Tabel 6.7
Hasil Analisis Uji Beda Penggunaan Bibit Usahatani Bawang di Kabupaten Probolinggo Tahun 2016

One-Sample Test

	Test Value = 800					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Jumlah_Bibit	-455.327	68	.000	-695.68116	-698.7300	-692.6323

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana menyatakan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Sumber: Analisis data primer (2017).

Berdasarkan Tabel 6.7 uji t satu sampel dapat diketahui perbandingan penggunaan bibit dan anjuran bibit berbeda nyata pada taraf uji 1%. Untuk mengetahui perbandingan penggunaan dan anjuran pupuk di Kabupaten Probolinggo dapat ditinjau pada Tabel 6.8 sebagai berikut:

Tabel 6.8
 Hasil Analisis Uji Beda Penggunaan Pupuk Usahatani Bawang di
 Kabupaten Probolinggo Tahun 2016

One-Sample Test

	Test Value = 250					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pupuk_SP36	-86.093	68	.000	-140.44928	-143.7046	-137.1939

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana menyatakan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Sumber: Analisis data primer (2017).

One-Sample Test

	Test Value = 700					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pupuk_ZA	-276.724	68	.000	-551.76812	-555.7469	-547.7893

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana menyatakan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Sumber: Analisis data primer (2017).

One-Sample Test

	Test Value = 250					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pupuk_Phonska	-54.072	68	.000	-140.49275	-145.6775	-135.3080

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana menyatakan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Sumber: Analisis data primer (2017).

One-Sample Test

	Test Value = 1000					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pupuk_Organik	-14.280	68	.000	-730.01449	-832.0237	-628.0053

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu arah, di mana menyatakan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Sumber: Analisis data primer (2017).

Berdasarkan Tabel 6.8 uji t satu sampel dapat diketahui perbandingan penggunaan Pupuk za, sp36, phonska dan organik dengan anjuran pupuk berbeda nyata pada taraf uji 1%.

Ada dua hal penyebab rendahnya penggunaan bibit dan pupuk petani yaitu:

- tingkat kesadaran petani dalam penggunaan bibit dan pupuk sesuai anjuran masih rendah.
- kondisi permodalan petani yang rendah sehingga tidak memungkinkan petani menggunakan bibit dan pupuk sesuai anjuran.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo

Hasil akhir dari suatu proses produksi adalah output atau produksi. Jumlah produksi akan dipengaruhi oleh besar atau kecilnya input dan teknologi yang digunakan. Hubungan antara jumlah penggunaan input dan produksi yang dihasilkan, pada tingkat teknologi tertentu disebut fungsi produksi. Input sering pula disebut dengan korbanan atau faktor produksi, karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produksi. Untuk menghasilkan suatu produk, maka diperlukan pengetahuan tentang hubungan antara faktor produksi dan produksi.

Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Probolinggo adalah luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk dan jumlah tenaga kerja. Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi sebagaimana

tercantum pada Tabel 6.9 maka diketahui pengaruh masing-masing faktor dan dapat disusun sebuah persamaan fungsi produksi sebagai berikut:

$$\ln Y = 0,123 + 0,747 \ln X_1 + 0,192 \ln X_2 - 0,011 \ln X_3 + 0,160 \ln X_4$$

Secara matematik dapat diformulasikan dengan fungsi rata-rata Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$Y = 1.130 X_1^{0,747} X_2^{0,192} X_3^{-0,011} X_4^{0,160}$$

Tabel 6.9
Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi Usahatani Bawang Merah

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi	T	Sig
Konstanta	b_0	0,123	0,321	0,749
Luas Lahan (X_1)	b_1	0,747	7.623***	0,000
Jumlah Bibit (X_2)	b_2	0,192	2.474***	0,016
Jumlah Pupuk (X_3)	b_3	-0,011	0,234 ^{ns}	0,816
Jumlah Tenaga Kerja (X_4)	b_4	0.160	3.397***	0,001
Std. Error Estimasi		0,070		
R Square	R^2	0,993		
Adjusted R Square	\bar{R}^2	0,993		
F-Hitung		2404.404		
N		69		

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua arah, di mana *** menyatakan signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.
ns: tidak signifikan.

Sumber: Analisis data primer (2017).

Pada tabel 6.9 hasil pendugaan fungsi produksi diperoleh nilai F-hitung 2404.404 dan nilai signifikansi $0,000 < 0,001$, sehingga dapat disimpulkan hal ini menunjukkan bahwa fakto-faktor produksi yang digunakan secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.

Dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu sebesar 0,993 menunjukkan bahwa variable dependen (produksi) secara baik sekitar 99,3%, sedangkan 0,7% yang dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model, diantaranya umur petani, tingkat pendidikan petani dan pengalaman usahatani.

Selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh masing-masing variable independen (luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk dan jumlah tenaga kerja) terhadap variable dependen produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo dan mengetahui besarnya pengaruh variable

independen dalam model terhadap produksi usahatani bawang merah. Jika nilai signifikansi pada uji-t kurang dari 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi pada uji-t lebih dari 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap variabel dependen.

Apabila dilihat dari nilai koefisien regresi parsial yang menggunakan *full-model*, maka faktor produksi luas lahan, jumlah bibit dan jumlah tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani bawang merah. Sedangkan jumlah pestisida dikeluarkan dari model karena jika dimasukkan maka sebagian besar variabel lainnya memiliki nilai VIF yang terlalu tinggi dan hanya sedikit variabel yang berpengaruh signifikan. Berikut penjelasan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah.

1. Luas Lahan

Faktor luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah pada taraf uji 1%. Koefisien regresi menunjukkan nilai positif, sehingga nilai koefisien sebesar 0,747 berarti setiap penambahan luas lahan sebesar 1%, akan meningkatkan produksi sebesar 0,747% dengan asumsi variabel produksi lainnya dianggap tetap. Koefisien regresi bernilai positif sebesar 0,747 mengindikasikan bahwa produksi masih dapat ditingkatkan melalui peningkatan luas lahan. Hasil ini didukung oleh peneliti sebelumnya menurut Riyanto (2008) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh positif dan nyata terhadap hasil produksi dengan asumsi faktor lain tetap.

2. Jumlah Bibit

Faktor bibit berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah pada taraf uji 1%. Koefisien regresi menunjukkan nilai positif, sehingga semakin banyak bibit yang digunakan dalam proses produksi, maka produksi bawang merah semakin meningkat. Nilai koefisien jumlah bibit yaitu sebesar 0,192 yang artinya setiap penambahan jumlah bibit sebesar 1%, akan meningkatkan produksi sebesar 0,192% dengan asumsi variabel produksi lainnya dianggap tetap. Koefisien regresi bernilai positif mengindikasikan bahwa penggunaan bibit dapat ditingkatkan. Hasil ini didukung oleh peneliti sebelumnya menurut Damanah (2008) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa jumlah bibit

berpengaruh positif dan nyata terhadap hasil produksi dan dengan asumsi faktor lain tetap.

3. Jumlah Pupuk

Faktor pupuk tidak berpengaruh nyata atau negatif terhadap produksi bawang merah pada taraf uji 1%. Sehingga jumlah biaya pupuk sebesar -0,011 yang artinya setiap penambahan jumlah pupuk sebesar 1% akan menurunkan produksi sebesar 0,011%. Tabel 6.6 mengindikasikan adanya ketidakseimbangan penggunaan pupuk untuk petani, dosis anjuran perbandingan ZA : SP36 : Phonska adalah 2,8 : 1 : 1, sedangkan petani menggunakan perbandingan 0,73 : 1 : 0,73 perbandingan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan pupuk ZA sangat kurang dan penggunaan SP36 dan Phonska berlebihan sehingga pupuk yang perlu dikurangi oleh petani adalah SP36 dan Phonska. Hasil ini bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya menurut Damanah (2008) bahwa hasil penelitian menyatakan bahwa jumlah pupuk berpengaruh positif terhadap hasil produksi dan nyata dengan asumsi faktor lain tetap.

4. Jumlah Tenaga Kerja

Faktor jumlah tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah pada taraf uji 1%. Koefisien regresi dugaan menunjukkan nilai positif, sehingga semakin banyak biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam proses produksi, maka produksi bawang merah semakin meningkat. Nilai koefisien biaya tenaga kerja yaitu sebesar 0,160 yang artinya setiap penambahan jumlah biaya tenaga kerja sebesar 1%, akan meningkatkan produksi sebesar 0,160% dengan asumsi variabel produksi lainnya dianggap tetap. Peningkatan tenaga kerja yang kemungkinan dapat meningkatkan produksi adalah pengolahan tanah, pemupukan, penyiraman pada bawang merah. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya Damanah (2000) bahwa jumlah tenaga kerja berpengaruh nyata atau bernilai positif terhadap faktor produksi yang berarti setiap penambahan 1% input variabel tenaga kerja akan meningkatkan hasil produksi sebesar 0,1%.

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulannya sebagai berikut:

1. Keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo menguntungkan sebesar Rp. 48.520.103/ha/musim tanam.
2. Produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo lebih rendah dibandingkan dengan Jawa Timur.
3. Faktor-faktor yang berpengaruh positif signifikan terhadap produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Probolinggo adalah luas lahan, jumlah bibit dan jumlah tenaga kerja sedangkan yang berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi adalah jumlah pupuk.

7.2 Saran

Berdasarkan permasalahan, pembahasan dan kesimpulan yang ada, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan produksi bawang merah petani dapat menambah jumlah bibit sesuai anjuran.
2. Petani diharapkan memperhatikan kombinasi penggunaan pemupukan berimbang sesuai anjuran PPL.
3. Pemerintah diharapkan memperhatikan kebijakan distribusi pupuk terhadap komoditas bawang merah yang dapat memberikan kemudahan pada petani untuk memperolehnya.
4. Pemerintah diharapkan memperhatikan kebijakan terhadap petani bawang merah untuk mempermudah memperoleh modal kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. **Probolinggo dalam Angka 2012**. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Probolinggo..

----- **Probolinggo dalam Angka 2013**. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Probolinggo.

----- **Probolinggo dalam Angka 2014**. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Probolinggo.

----- **Probolinggo dalam Angka 2015**. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Probolinggo.

----- **Probolinggo dalam Angka 2016**. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Probolinggo.

- Badan Pusat Statistik. 2011-2015. *Indonesia dalam Angka*. BPS Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. ***Jawa Timur dalam Angka 2012***. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Probolinggo.
- ***Jawa Timur dalam Angka 2013***. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016. Jawa Timur.
- ***Jawa Timur dalam Angka 2014***. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016 Jawa Timur.
- ***Jawa Timur dalam Angka 2015***. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016 Jawa Timur.
- ***Jawa Timur dalam Angka 2016***. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo 2012-2016 Jawa Timur.
- Boediono. (1982). **Ekonomi Mikro**, BPFE, Yogyakarta.
- Miller, Roger LeRoy dan Roger E. Meiners (2000). **Teori Mikroekonomi Intermediate**, penerjemah Haris Munandar, PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Damanah. 2008. ***Analisis Faktor-faktor Produksi dan pendapatan Usahatani Bawang Merah di Desa Sukasari Kaler kecamatan Argapura Kabupaten Majalengka Propinsi Jawa Barat***. Program Studi Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Puruhito, T. 2005. Analisis Pengembangan Usahatani Sayuran di Sentul Farm. **Skripsi**. Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Riyanto Agus. 2000. ***Analisis Pendapatan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi pada Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Dati II Brebes***, Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Sari dewi, R. 2013. ***Analisis Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Probolinggo, Skripsi*** Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Jember.
- Sedi, N.P.F., (2001), ***Analisis Sosial Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Jawa Tengah***, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Siregar, M. dan Saptana (2008), ***Daya Saing Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Jawa Tengah***, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, Bogor.

- Soekartawi, 1987. ***Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasinya***, CV Rajawali. Jakarta.
- , 1990. ***Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas***. CV Rajawali, Jakarta.
- , 1995. ***Analisis Usahatani***. UI-Press. Jakarta.
- , 2002. ***Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas***. Cetakan ke 3. Rajawali Pers. Jakarta.
- Suryana dan Ary Fajar Gunawan (2008), ***Analisis Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Produksi Bawang Putih di Lahan Sawah***. Agro Ekonomi No. (XXVIII (0), Jakarta.
- Sutiarso, 2010, ***Analisis Regresi Sederhana***. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember. Jember.

