

**SEMINAR HASIL PENELITIAN**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI  
BAWANG MERAH DI KAB. BREBES**



Diajukan oleh :  
Rizqi Dyah Susilowati  
20120210077  
Program Studi Agroteknologi

Dosen Pembimbing :  
1. Ir. Gunawan Budiyanto, S.P,M.P  
2. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang berarti negara yang mengandalkan sektor pertanian sebagai penopang pembangunan juga sebagai sumber mata pencaharian penduduknya. Sektor petanian hortikultura biasanya diusahakan oleh rakyat kecil dengan salah satu komoditasnya yaitu bawang merah. Bawang merah banyak digunakan sebagai bumbu, rempah-rempah, selain itu juga digunakan sebagai bahan obat tradisional.

Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura (2008), konsumsi bawang merah penduduk Indonesia mencapai 4,56 kg/kapita/tahun. Permintaan bawang merah akan terus meningkat dengan perkiraan 5% per tahun, seiring dengan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat karena adanya pertambahan jumlah penduduk, semakin berkembangnya industri makanan jadi dan pengembangan pasar ekspor bawang merah.

Salah satu sentra produksi bawang merah di Indonesia adalah Kabupaten Brebes. Pada tahun 2009, Kabupaten Brebes memberikan kontribusi 75,58% terhadap produksi bawang merah Provinsi Jawa Tengah. Adanya faktor alam yang serasi dengan faktor pertumbuhan tanaman, menjadikan tanaman bawang merah cocok dibudidayakan di Kabupaten Brebes.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa produksi bawang merah di Kabupaten Brebes pada tahun 2004 sampai dengan 2013 mengalami fluktuasi. Produksi tertinggi terjadi pada tahun 2010, dimana produksi bawang merah dapat mencapai 412.813 ton. Pada tahun 2011 dan 2012 produksi bawang merah mengalami penurunan. Fluktuasi produksi bawang merah dapat terjadi karena belum optimalnya penggunaan faktor produksi. Faktor produksi yang dimaksud adalah luas tanam, bahan tanam (bibit), jarak tanam, pemakaian pupuk dan jumlah pemakaian pestisida. Luas lahan untuk budidaya bawang merah dimungkinkan tidak optimal seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah Kabupaten Brebes Tahun 2004-2013**

Tahun	Luas Tanam (h)	Luas Panen (h)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/h)
2004	19.783	19.474	166.923	8,57
2005	22.669	24.440	231.962	9,49
2006	22.858	18.869	179.228	9,41
2007	21.359	23.361	267.723	11,46
2008	26.147	26.636	336.645	12,63
2009	26.710	24.978	312.583	12,51
2010	29.892	32.680	412.813	12,63
2011	15.359	25.448	298.862	11,74
2012	28.590	23.131	245.255	10,60
2013	29.271	24.910	304.757	12,23

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Brebes 2004-2013

## **B. Perumusan Masalah**

Salah satu sentra produksi bawang merah di Indonesia adalah Kabupaten Brebes. Pada tahun 2009, Kabupaten Brebes memberikan kontribusi 75,58% terhadap produksi bawang merah Provinsi Jawa Tengah. Hal tersebut menjadikan bawang merah sebagai komoditas hortikultura yang merupakan Produk Unggulan Daerah (PUD) Kabupaten Brebes. Produksi bawang merah di Kabupaten Brebes terus mengalami peningkatan dari tahun 2007 hingga 2008. Namun, di tahun 2010 hingga 2012 produksi bawang merah di Kabupaten Brebes terus mengalami penurunan yang hanya memproduksi 245.255 ton (tahun 2012). Hal ini dapat disebabkan oleh penggunaan faktor produksi yang belum efisien. Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yang mempengaruhi produktivitas bawang merah di Kabupaten Brebes yaitu seberapa besar luas tanam yang digunakan, luas panen yang dihasilkan, penggunaan bahan tanam (bibit), jarak tanam, jumlah pemakaian pupuk, dan jumlah pemakaian pestisida.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes yaitu luas panen, luas tanam, bibit, jarak tanam, jumlah pemakaian pupuk, dan jumlah pemakaian pestisida.

## **D. Manfaat Penelitian**

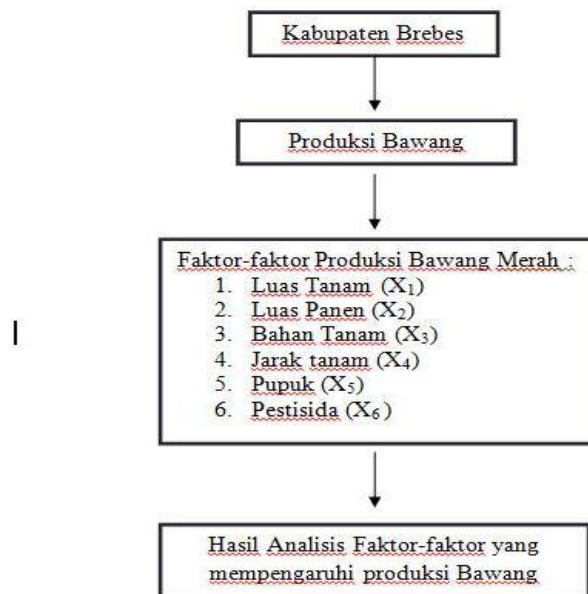
Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah daerah Kabupaten Brebes dalam merumuskan perencanaan pembangunan daerah khususnya yang berkaitan dengan pengembangan tanaman bawang merah di Kabupaten Brebes.
2. Bagi penulis dalam memperluas pengetahuan dan wawasan tentang pengembangan tanaman bawang merah di Kabupaten Brebes.
3. Sebagai bahan acuan peneliti selanjutnya terutama yang berminat untuk meneliti mengenai sektor tanaman hortikultura khususnya bawang merah.

## **E. Batasan Studi**

Penelitian ini difokuskan pada faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes. Penelitian ini difokuskan pada sisi produksi (luas tanam dan luas panen) dan yang mempengaruhinya yaitu, bibit, jarak tanam, jumlah pemakaian pupuk N, P dan K serta jumlah pemakaian pestisida. Penelitian ini dilaksanakan dengan memusatkan 4 kecamatan penghasil bawang merah terbesar di Kabupaten Brebes.

## F. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Kabupaten Brebes.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Bawang Merah

Rahayu dan Berlian (1999) menjelaskan bahwa bawang merah (*Allium cepa*) merupakan komoditi hortikultura yang sudah sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini umumnya ditanam dua kali dalam satu tahun. Tanaman bawang merah termasuk dalam Kingdom : Plantae, Divisi : Spermatophyta, Kelas: Monocotyledonae, Ordo: Liliales, Family: Liliaceae, Genus: *Allium*, dan Spesies: *Allium ascalonicum* L.

Tanaman bawang merah ini dapat ditanam dan tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian 1000 meter dpl. Walaupun demikian, untuk pertumbuhan optimal adalah pada ketinggian 0-450 meter dpl.

Bawang merah dapat diperbanyak dengan dua cara, yaitu bahan tanam berupa biji botani dan umbi bibit. Pada skala penelitian, perbanyak bawang merah dengan biji mempunyai prospek cerah karena memiliki beberapa keuntungan (kelebihan) antara lain : keperluan benih relatif sedikit  $\pm 3$  kg/ha, mudah didistribusikan dan biaya transportasi relatif rendah, daya hasil tinggi serta sedikit mengandung wabah penyakit. Hanya saja perbanyak dengan biji memerlukan penanganan dalam hal pembibitan di persemaian selama  $\pm 1$  bulan setelah itu bisa dibudidayakan dengan cara biasa (Rukmana, 1994).

## **B. Konsep Produksi**

Produksi merupakan suatu kegiatan yang dikerjakan untuk menambah nilai guna suatu benda atau menciptakan benda baru sehingga lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan. Dalam proses produksi pertanian, diperlukan berbagai input seperti lahan, benih, pupuk dan pestisida untuk menghasilkan suatu output.

Joesron dan Fathorrozi (2003) menyatakan produksi merupakan hasil akhir dalam proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Hal ini menjelaskan bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai input atau masukan untuk menghasilkan output (Doddy, 2009).

## **C. Fungsi Produksi**

Produksi adalah proses penggunaan input untuk menghasilkan output (produk). Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat penggunaan input-input (Boediono, 2002).

Suatu fungsi produksi menggambarkan kombinasi input yang dipakai dalam proses produksi, yang menghasilkan output tertentu dalam jumlah yang sama dapat digambarkan dengan kurva isoquant, yaitu kurva yang menggambarkan berbagai kombinasi faktor produksi yang sama (Joesran dan Fathorrozi, 2003).

## **D. Faktor Produksi**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi diantaranya adalah sebagai berikut :

### **1. Luas Tanam**

Luas penanaman adalah luas tanaman yang betul-betul ditanam (sebagai tanaman baru), baik penanaman yang bersifat normal maupun penanaman yang dilakukan untuk mengganti tanaman yang dibabat atau dimusnahkan karena terserang organisme pengganggu tumbuhan atau sebab-sebab lain.

### **2. Luas Panen**

Luas panen adalah luasan tanaman yang diambil hasilnya setelah tanaman tersebut cukup umur. Jumlah luas panen akan mempengaruhi besar produksi yang dihasilkan. Ketika luas panen bawang merah menurun, produktivitas bawang merah pun menurun begitu juga sebaliknya.

### 3. Bibit

Sukiyono (2004) menjelaskan bahwa faktor penggunaan bibit merupakan faktor produksi yang paling besar pengaruhnya dalam menentukan jumlah produksi dalam usaha tani. Penggunaan umbi bibit besar tidak meningkatkan persentase bobot umbi berukuran besar yang dihasilkan, tetapi total hasil per plot lebih tinggi jika umbi bibit besar yang ditanam ( Stallen dan Hilman 1991).

### 4. Jarak Tanam

Tujuan pengaturan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan dalam hal pengambilan air, unsur hara dan cahaya matahari, serta memudahkan pemeliharaan tanaman. Penggunaan jarak tanam yang kurang tepat dapat merangsang pertumbuhan gulma, sehingga dapat menurunkan hasil (Marid dan Vega, 1971).

### 5. Pupuk

Penggunaan pupuk yang benar sesuai dengan waktu dan dosisnya sangat berpengaruh baik terhadap kehidupan tanaman karena dapat menggantikan unsur hara yang hilang atau habis, sehingga dapat mempertahankan keseimbangan unsur hara dalam tanah dan kesuburan tanah meningkat. Seperti yang disebutkan Kasirah (2007) bahwa pemberian pupuk yang tepat dan berimbang akan menghasilkan produksi yang optimal.

## III. KARAKTERISITIK WILAYAH STUDI

### A. Kondisi Geografis

Kabupaten Brebes terletak di bagian Utara paling Barat Provinsi Jawa Tengah, di antara koordinat 108° 41'37,7" - 109° 11'28,92" Bujur Timur dan 6° 44'56'5" - 7° 20'51,48 Lintang Selatan dan berbatasan langsung dengan wilayah Provinsi Jawa Barat dengan iklim tropis, curah hujan rata-rata 18,94 mm per bulan dan mempunyai luas daerah 1.657,73 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 1.792.511 jiwa. Kondisi itu menjadikan kawasan tersebut sangat potensial untuk pengembangan produk pertanian seperti tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan, peternakan dan sebagainya (<http://brebeskab.go.id/myweb/index.php/profil-daerah>, diakses 5 April 2015).

### B. Topografi Daerah

Wilayah Kabupaten Brebes memiliki topografi yang bervariasi yaitu datar, bergelombang, curam dan sangat curam. Sebagian besar wilayah Kabupaten Brebes mempunyai topografi datar dengan kemiringan 0,2% dan luasnya 71.441 hektar dan 43,02% dari wilayah Kabupaten Brebes.

Wilayah Kabupaten Brebes merupakan daerah pantai yang mempunyai ketinggian 0-25 m.dpl, untuk dataran tinggi wilayahnya sebesar 61.698 ha atau 37,10% dengan ketinggian 101-500 m.dpl, dan untuk daerah pegunungan wilayahnya sebesar 6.703 hektar atau 4,03% yang berada pada ketinggian >500 m.dpl.

### **C. Keadaan Pertanian**

Kabupaten Brebes mampu menyuplai kebutuhan nasional sebesar 23%. Sentra bawang merah di Kabupaten Brebes tersebar pada 12 kecamatan dan terbesar berada di kecamatan Wanasari dengan rata-rata produksi 151,92 kuintal/hektar, kecamatan Brebes dengan rata-rata 124,29 kuintal/hektar, baru kemudian diikuti kecamatan-kecamatan lain seperti kecamatan Losari, Ketanggungan, Jatibarang, Banjarharjo, Larangan, Kersana, Bulakamba, Tanjung, Songgom, dan Bantarkawung.

## **IV. TATA CARA PENELITIAN**

### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Brebes, Kecamatan Wanasari, Kecamatan Bulakamba dan Kecamatan Larangan, Kabupaten Brebes, Jawa tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2016 sampai dengan Maret 2016.

### **B. Metode Penelitian dan Analisis Data**

#### **1. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan metode survei, yang teknis pelaksanaannya dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi kepustakaan.

#### **2. Metode Pemilihan Sampel**

Penelitian ini akan dilakukan dengan metode survei yaitu wawancara secara langsung dengan pihak penyuluh pertanian di setiap sampel kecamatan. Kemudian, masing-masing kecamatan akan diambil sampel sebanyak 25 petani bawang merah sebagai data pendukung. Wawancara dilakukan secara perorangan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang tersusun dalam kuesioner. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*).

#### **3. Metode Analisis**

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes digunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas dengan metode Ordinary Least Square (OLS). Analisis

regresi digunakan untuk memperdiksi hubungan sebab akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis regresi yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antar variabel independen terhadap variabel dependen.

### C. Jenis Data

No	Jenis Data	Lingkup	Bentuk Data	Sumber
1	Geografis Wilayah	a. Batas Wilayah b. Luas Wilayah c. Ketinggian Tempat	<i>Soft copy</i>	Website Resmi Kabupaten Brebes
2.	Iklm	a. Suhu Udara b. CH (Curah Hujan) c. Topografi	<i>Soft copy</i>	Website Resmi Kabupaten Brebes dan Jurnal
3.	Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi		<i>Soft copy</i>	Dinas Petanian, BPS Kabupaten Brebes dan Jurnal
4.	Penggunaan Bahan Tanam		<i>Hard &amp; soft copy</i>	Petani Bawang Merah
5.	Penggunaan Pupuk		<i>Hard &amp; soft copy</i>	Petani Bawang Merah
6.	Jarak tanam		<i>Hard &amp; soft copy</i>	Petani Bawang Merah
7.	Penggunaan Pestisida		<i>Hard &amp; soft copy</i>	Petani Bawang Merah

## V. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,1578 yang berarti 15,78% perubahan dalam variabel produksi bawang merah di Kabupaten Brebes ditentukan oleh seluruh variabel bebas yang digunakan dalam model. Sisanya sebesar 84,22% dijelaskan oleh faktor lain di luar penelitian ini, seperti iklim, tanah dan manajemen usaha tani. Nilai tersebut menggambarkan bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini belum sepenuhnya dapat menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada taraf 5%, dapat diketahui bahwa bahwa nilai Sig-F sebesar  $0,0022 < 0,05$ , artinya seluruh variabel secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes. Hal ini sesuai dengan teori yang ada bahwa faktor produksi bibit, pupuk dan pestisida secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah varietas Bima Brebes (Linda Riyanti, 2011).

Berdasarkan hasil analisis data (Lampiran 4) , diperoleh nilai R Square untuk masing-masing variabel menunjukkan bahwa pengaruh masing-masing variabel inpenden terhadap variabel dependen (produksi) dari yang terbesar



sampai yang terkecil yaitu Pupuk K, Pupuk P, Jarak Tanam, Luas Tanam, Luas Panen, Bibit, Pestisida dan yang terkecil adalah variabel Pupuk N.

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	3,468081343	1,04292	3,325358	0,001274
Luas Tanam (X 1)	-84,0706619	28,45155	-2,95487	0,003982
Luas Panen (X 2)	83,64821932	28,51795	2,933178	0,004245
Bibit (X 3)	0,106785887	0,051982	2,054285	0,042816
Jarak Tanam (X 4)	108,0771804	40,19694	2,688692	0,008531
Pupuk N (X 5)	0,003396639	0,004889	0,694713	0,489005
Pupuk P (X 6)	-0,00079934	0,004732	-0,16893	0,866225
Pupuk K (X 7)	0,012421021	0,008846	1,404155	0,163676
Pestisida (X 8)	-0,00036446	0,002989	-0,12194	0,903218

Berdasarkan tabel di atas (Tabel 2), persamaan model regresi untuk model fungsi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes, diperoleh persamaan sebagai berikut :  $Y = 3,47 + -84,07 X_1 + 83,65 X_2 + 0,11 X_3 + 108,078 X_4 + 0,003 X_5 + -0,0008 X_6 + 0,012 X_7 + -0,00036 X_8$ .

Berdasarkan persamaan tersebut diperoleh nilai konstanta sebesar 3,47. Angka tersebut berarti bahwa produksi bawang merah akan bernilai 3,47 bila faktor lain bernilai sama dengan nol.

#### A. Luas Tanam

Koefisien regresi luas tanam ( $X_1$ ) sebesar 84,07 bernilai negatif ini menunjukkan pengaruh yang berlawanan atau berbanding terbalik antara luas tanam dengan jumlah produksi bawang merah. Dengan kata lain apabila penggunaan faktor produksi luas tanam ditambah dan penggunaan faktor produksi lain dianggap tetap maka cenderung menurunkan produksi bawang merah. Kemudian, nilai  $t$  hitung Luas Tanam ( $X_1$ ) sebesar 2,95 dengan  $P$  value sebesar 0,004. Hal ini menunjukkan bahwa variabel luas tanam berpengaruh negatif signifikan terhadap produksi bawang merah.

Hal ini tidak sesuai dengan teori bahwa luas tanam berpengaruh positif terhadap produksi bawang merah. Hal ini dapat dikarenakan petani bawang merah mengalami gagal panen sebagian karena tanaman bawang merah terserang penyakit. Adapun menurut responden bahwa tanaman terkena penyakit busuk umbi putih *Sclerotum* atau yang biasa disebut penyakit *adem sulet*. Busuk umbi putih

disebabkan oleh jamur *Sclerotum*. Penyakit ini ditandai dengan daun menguning, daun terpelintir dan pangkal batang membusuk. Jika ditemukan gejala demikian, petani bawang merah melakukan pengendalian dengan cara dicabut dan dimusnahkan (dibakar). Namun, biasanya penyakit tersebut menyerang pada satu bedengan (per larik) sehingga dalam luasan lahan yang ditanami bawang merah tidak semuanya dipanen. Hal ini menyebabkan meskipun luas tanam besar namun produksi bawang merah rendah.

### **B. Luas Panen**

Koefisien regresi luas panen ( $X_2$ ) sebesar 83,65 bernilai positif ini menunjukkan pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara luas panen dengan jumlah produksi bawang merah. Kemudian, nilai  $t$  hitung Luas Panen ( $X_2$ ) sebesar 2,93 dengan  $P$  value sebesar  $0,004 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa variabel luas panen berpengaruh positif signifikan terhadap produksi bawang merah. Hal ini sesuai dengan teori yang ada bahwa ketika luas panen bawang merah meningkat, produktivitas bawang merah pun meningkat, begitu juga sebaliknya.

### **C. Bibit**

Koefisien regresi bibit ( $X_3$ ) sebesar 0,11 bernilai positif ini menunjukkan pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara bibit dengan jumlah produksi bawang merah. Kemudian, nilai  $t$  hitung Bibit ( $X_3$ ) sebesar 2,05 dengan  $P$  value  $0,04 < 0,05$  dengan nilai koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bibit berpengaruh positif signifikan terhadap produksi bawang merah.

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa petani lebih sering menggunakan bibit varietas Bima Curut dari hasil panennya sendiri yang sudah disimpan selama 2-3 bulan sejak panen, tunasnya sudah sampai ke ujung umbi dan merupakan umbi bibit sedang 5-10 gram. Pemilihan bibit yang tepat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman sehingga menghasilkan produksi yang tinggi. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Stallen dan Hilman (1991) bahwa secara umum kualitas umbi yang baik untuk bibit adalah umbi yang berukuran sedang.

### **D. Jarak Tanam**

Koefisien regresi jarak tanam ( $X_4$ ) sebesar 108,078 bernilai negatif ini menunjukkan pengaruh yang berlawanan atau berbanding terbalik antara jarak tanam dengan jumlah produksi bawang merah. Kemudian, nilai  $t$  hitung Jarak Tanam ( $X_4$ ) sebesar 2,67 dengan  $P$  value  $0,008 < 0,05$  dengan nilai koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa variabel jarak tanam berpengaruh positif signifikan terhadap produksi bawang merah. Hal ini sesuai dengan teori yang ada bahwa secara umum hasil tanaman per satuan luas tertinggi diperoleh pada kerapatan tanaman tinggi, akan tetapi bobot masing-masing umbi secara individu

menurun karena terjadinya persaingan antar tanaman (Stallen dan Hilman 1991). Atau dengan kata lain, bobot masing-masing umbi tertinggi pada tingkat kerapatan tanaman yang rendah.

### **E. Pupuk N**

Koefisien regresi pupuk N ( $X_5$ ) sebesar 0,003 bernilai positif ini menunjukkan pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara pupuk N dengan jumlah produksi bawang merah. Sedangkan, nilai  $t$  hitung Pupuk N ( $X_5$ ) sebesar 0,69 dengan  $P$  value  $0,49 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa variabel Pupuk N berpengaruh positif tidak signifikan terhadap produksi bawang merah.

Sesuai dengan pendapat Budiono (2002) yang mengatakan bahwa tingkat produktivitas usaha tani pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh tingkat penerapan teknologinya, dan salah satunya adalah pemupukan. Penggunaan pupuk yang tidak sesuai dosis menyebabkan produktivitas per satuan lahan dapat berkurang sehingga produksi mengalami penurunan. Hasil penelitian dari Kebede (2005) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi. Selain itu, dapat juga dikarenakan pengaplikasian pupuk yang kurang tepat. Petani bawang merah mengaplikasikan pupuk N dengan cara disebar disekitar tanaman. Hal ini dilakukan agar dapat menghemat waktu dan tenaga. Padahal, pemupukan dengan cara disebar dapat menyebabkan pupuk cepat menguap sehingga unsur hara yang terkandung dalam pupuk tidak dapat terserap oleh tanaman secara maksimal. Menurut penyuluh pertanian di daerah setempat, pengaplikasian pupuk susulan seharusnya dilakukan dengan cara dibenamkan di daerah sekitar perakaran tanaman kemudian ditutup kembali dengan tanah, sehingga unsur hara dapat terserap oleh tanaman secara maksimal.

### **F. Pupuk P**

Koefisien regresi pupuk P ( $X_6$ ) sebesar 0,0008 bernilai negatif ini menunjukkan pengaruh yang berlawanan atau berbanding terbalik antara pupuk P dengan jumlah produksi bawang merah. Sedangkan, nilai  $t$  hitung Pupuk P ( $X_6$ ) sebesar 0,17 dengan  $P$  value  $0,87 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa variabel Pupuk P berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap produksi bawang merah.

Di Kabupaten Brebes, sebagian besar tanahnya merupakan tanah aluvial, dimana pada tanah aluvial memiliki unsur P yang tinggi. Ada tendensi bahwa tanah di sentra produksi bawang merah Brebes tidak memerlukan pupuk P karena tingginya nilai P-tersedia tanah sehingga penambahan pupuk P tidak meningkatkan hasil bawang merah secara nyata. Namun, sebagian besar responden dalam penelitian ini, menggunakan pupuk P dengan dosis yang cukup tinggi. Makin tinggi status P-tanah dan dosis pupuk P yang diberikan, maka makin tinggi pula residu hara P dalam tanah. Sebagian besar P cepat bereaksi dengan bahan-bahan tanah lainnya menjadi bentuk yang tidak tersedia bagi tanaman, karena itu tanaman jarang memperoleh lebih dari 15-20% dari pupuk P yang

diberikan (White & Collins 1976, Santoso et al. 2000). Residu pupuk tetap berada dalam tanah dalam bentuk tidak tersedia, hanya sedikit jumlah residu P yang hilang karena pencucian. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Zang *et al.* (2004) bahwa pemberian dosis pupuk P pada lapisan olah tanah karena efisiensi penyerapan P oleh tanaman rendah (<25%). Pada tanah yang diberi dosis pupuk P tinggi terus menerus menyebabkan kandungan P tersedia tanah lebih dari P kritis tanaman (Saavendra et al. 2006), akibatnya respons pertumbuhan dan hasil tanaman terhadap pemupukan P rendah (Shuler *et al.* 1995, Abdissa *et al.* 2011).

### G. Pupuk K

Koefisien regresi pupuk K ( $X_7$ ) sebesar 0,012 bernilai positif ini menunjukkan pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara pupuk K dengan jumlah produksi bawang merah. Kemudian, nilai t hitung Pupuk K ( $X_7$ ) sebesar 1,40 dengan *P value* 0,16 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Pupuk K berpengaruh positif tidak signifikan terhadap produksi bawang merah. Kurang berpengaruhnya variabel independen pupuk K dengan produksi bawang merah di Kabupaten Brebes dapat disebabkan karena dosis penggunaan pupuk yang terlalu besar. Penggunaan pupuk yang tidak sesuai dosis tersebut maka produktivitas per satuan lahan dapat berkurang sehingga produksi mengalami penurunan. Poerwowidodo (1992) mengatakan bahwa peningkatan pertumbuhan tanaman akibat penambahan optimal, dan jika faktor ini dilakukan terus menerus sampai pada suatu titik yang bersifat melebihi maka pertumbuhan tanaman akan menjadi menurun dan pemberian pupuk yang berlebihan dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman.

### H. Pestisida

Koefisien regresi pestisida ( $X_8$ ) sebesar 0,00036 bernilai negatif ini menunjukkan pengaruh yang berlawanan atau berbanding terbalik antara pestisida dengan jumlah produksi bawang merah. Kemudian, nilai t hitung Pestisida ( $X_8$ ) sebesar 0,12 dengan *P value* 0,90 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pestisida berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap produksi bawang merah.

Kurang berpengaruhnya variabel independen pestisida terhadap produksi bawang merah dapat disebabkan karena sebagian besar petani di daerah sampel melakukan perawatan tanaman bawang merah secara maksimal. Mereka melakukan penyemprotan secara rutin yaitu 2 sampai 3 hari sekali meskipun serangan OPT belum mencapai ambang batas. Hal ini dilakukan oleh petani karena takut akan serangan OPT yang lebih besar apabila tidak dilakukan penyemprotan sehingga dapat menurunkan produksi bawang merah. Pengetahuan yang sudah tertanam dan diterapkan pada perilaku petani antara lain semakin banyak jenis obatnya (pestisida) semakin manjur memberantas hama. Memberikan banyak pestisida atau tingginya konsentrasi pestisida semakin cepat mati hamanya. Padahal penggunaan pestisida yang kurang tepat baik sasaran,

jenis pestisida maupun dosis/konsentrasi akan berdampak pada pencemaran lingkungan. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian bahwa penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mencemari air dan tanah hingga ditemukan adanya kenaikan kandungan Pb 77.946 mg/h dalam tanah setelah ditanami bawang merah Karyadi (2008). Sehingga menyebabkan hasil panen dan kualitas tanaman menurun. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Subowo, dkk.(1999) menyatakan bahwa adanya logam berat dalam tanah pertanian dapat menurunkan produktivitas pertanian dan kualitas hasil pertanian.

Selain itu, dalam melakukan penyemprotan, responden mencampurkan beberapa macam jenis pestisida. Hal ini dilakukan karena masih banyak pengetahuan petani yang menganggap boleh mencampur beberapa macam pestisida tanpa membaca bahan aktif dan label yang terdapat di kemasan. Pencampuran pestisida dilakukan berdasarkan pengalaman sesama petani. Masing-masing pestisida memiliki bahan aktif dan daya bunuh yang berbeda-beda. Pencampuran pestisida yang tidak tepat akan menyebabkan terjadinya reaksi antar bahan aktif dari masing-masing pestisida sampai terbentuk senyawa baru yang tidak beracun lagi. Hal ini menyebabkan penyemprotan menjadi sia-sia dan dapat menyebabkan tanaman menjadi resisten terhadap hama ataupun penyakit sehingga pertumbuhan tanaman terganggu dan menyebabkan hasil panen menurun.

## **VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa :

1. Variabel luas tanam, luas panen, bibit, jarak tanam, pupuk N, pupuk P, pupuk K dan pestisida secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes.
2. Secara individual, variabel luas tanam, luas panen, jarak tanam dan bibit berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah. Sedangkan variabel pupuk N, pupuk P, pupuk K dan pestisida berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes.
3. Faktor yang memberikan pengaruh terbesar terhadap produksi bawang merah adalah pupuk K dengan nilai koefisien 0,0679.

### **B. Saran**

Melihat dari hasil perhitungan regresi yang menyatakan bahwa pupuk K memberikan pengaruh yang paling besar terhadap produksi bawang merah di Kabupaten Brebes dan memberikan pengaruh yang searah atau berbanding lurus maka disarankan agar menambahkan dosis pupuk K untuk meningkatkan produksi bawang merah di Kabupaten Brebes.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S. dan Z. Susanti. 2004. Pengaruh Pemberian Zeolit terhadap Peningkatan Efisiensi Pupuk P dan K pada Tanaman Padi. *J. Zeolit Indonesia*. 3:1-12.
- Achmad Hidayat, Rini Rosliani , Nani Sumarni, Tonny.K. Moekasan, E. S. Suryaningsih dan S. Putusambagi. 2004. Pengaruh varietas dan paket pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. *Lap. Hasil Penel. Balitsa-Lembang*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes. 2012. Brebes dalam Angka. <http://www.bps.go.id>. Diakses 5 April 2016.
- Bassiony, A. M. 2006. *Effect of Potassium Fertilization on Growth, Yield, and Quality of Onion Plants*. *J.Appl. Scie. Res.* 2(10):780-785.
- Boediono. 2002. Pengantar Ilmu Ekonomi No 1 Edisi Kedua. BPFE. Yogyakarta.
- Bybordi, A. and M.J. Malakouti, 2003. *The Effect of Various Rates of Potassium, Zinc, and Copper on the Yield and Quality of Onion Under Saline Conditions In Two Major Onion Growing Regions of East Azarbayjan*. *Agric. Sci. and Technol.* 17:43-52.
- Charlena. 2004. Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) pada Sayur-sayuran. Falsafah Sains. Program Pascasarjana S3 IPB. Posted tgl 30 Desember 2004. <http://www.google.co.id>. Diakses 21 April 2016.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2008. Produksi Sayuran di Indonesia.
- Doddy Tumanggor. 2009. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Cokelat di Kabupaten Dairi. *Jurnal Universitas Sumatera Utara Medan*. Halaman 60.
- Ghozali, Imam. 2009. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS Edisi 4. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunadi, N dan Suwandi. 1989. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pemupukan Fosfat pada Tanaman Bawang Merah Kultivar SumenepI Pertumbuhan dan Hasil. *Buletin Panel Hortikultura*. Vol 18. No 2. Halaman 98-108.
- Hakim, N. Nyakpa, Lubis .A.M. Nugroho S, G. Saul .M, Diha .M.A, Hong GB, Biley H.H, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung.
- He, Z.T. Griffin, S. and Honey Cutt, W. 2004. *Evaluation of Soil Phosphorus Transformation by Sequential, Fractionation and Phosphorus Hydrolysis*. *Soil Sci.* Vol 169. Page 515-27.
- Hendro Sunarjono. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Panebar Swadaya. Jakarta.

- Hendro Sunarjono dan Prasodjo Soedomo. 1989. Budidaya bawang merah (*Allium Asculonicum.L* ). Penerbit Sinar Baru. Bandung.
- Irwan dan M. Suparmoko. 1998. Ekonomi Pembangunan. Edisi Kelima. BPFE. Yogyakarta.
- A. Ispandi. 2003. Pemupukan P dan K dan Waktu Pemberian Pupuk pada Tanaman Ubi Kayu di Lahan Kering Vertisol. *Ilmu Pertanian*. 10(2):35-50.
- Joesron dan Fathorrozi. 2003. Teori Ekonomi Mikro. Salemba Empat. Jakarta.
- Karyadi. 2008. Dampak Penggunaan Pupuk dan Pestisida yang Berlebihan terhadap Kandungan Residu Tanaman Bawang Merah di Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal. *Agromedia*. Vol 26. No 1. Halaman 10-19.
- Kasirah. 2007. Sistem Informasi Pemupukan Lahan Pertanian. <http://www.journal.uui.ac.id/index.php.snatiarticleview17581538>. Diakses 5 April 2016.
- Ketut Sukiyono. 2005. Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Teknik Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agro Ekonomi* Vol 23 No 2 : 176-190.
- Kuncoro Mudrajad. 2001. Metode Kuantitatif. AMP YKPN. Yogyakarta.
- Laba.I. Wayan. 2010. Analisis Empiris Penggunaan Insektisida Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. Vol 3. Halaman 120-137.
- Limbongan, J dan Monde ,A. 1999. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Kultivar Palu. *Jurnal Hortikultura*. Vol 9. No 3. Halaman 212-19.
- Linda Riyanti, 2011. Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Tani Bawang Merah Varietas Bima di Kabupaten Brebes. *Jurnal Universitas Negeri Surakarta*.
- Marid E. E. and M. R. Vega. 1971. *Duration of weed control ad wild competition and the effect on yield*. *Phil. Agric*. 55: 216-220.
- Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi. 1989. Metode Penelitian Survei. (Ed. Pertama). Jakarta: LP3ES.
- Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi. 2012. Metode Penelitian Survei. (Ed. Kedua). Jakarta: LP3ES.
- Miller, R.L dan R.E. Meiner. 1990. Teori Ekonomi Mikro Intermediate. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Mubyarto. 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian Edisi Ketiga. LP3S. Jakarta.
- Nani Sumarni dan Achmad Hidayat. 2005. Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Poerwowidodo, M. 1992. Telaah Kesuburan Tanah. Angkasa. Bandung.
- Rahayu, E dan Berlian, N.V.A. 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmat Rukman. 1994. Bawang merah, Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Rismunandar 1986. Membudidayakan Lima Jenis Bawang. Penerbit Sinar Baru. Bandung.
- Rini Rosliani, Suwandi dan Nani Sumarni. 2005. Pengaruh waktu Tanam dan Zat Pengatur Tumbuh Mepiquat Klorida terhadap Pembungaan dan Pembijian Bawang Merah (TSS). *J Hort* 15 (3) : 192-198.
- Rukmana, R. 1994. Bawang Merah, Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Russel, S. 1977. *Plant Root System. Their Funtion and Interaction with the Soil*. McGraw Hill Book Company (UK) Limited London.
- Singgih 1991. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Situs Resmi Pemerintah Kabupaten Brebes. 2014. Profil Daerah Kabupaten Brebes. <http://brebeskab.go.id/myweb/index.php/profil-daerah>. Diakses 5 April 2015.
- Sulistiyono dan Luluk. 2004. Dilema Penggunaan Pestisida Dalam Sistem Pertanian Tanaman Hortikultura di Indonesia. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sutaya, R.,G. Grubben, dan H. Sutarno. 1995. Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Rendah. UGM Press. Yogyakarta.
- Suwandi dan Hilman, Y. 1992. Penggunaan Pupuk N dan TSP pada Bawang Merah. Buletin Penel Hortikultura. Vol 22. No 4. Halaman 28-40.
- Stallen, M. P. K. and Y. Hilman. 1991. *Effect Plant Density and Bulb Size on Yield and Quality of Shallot*. Bul. Penel. Hort. XX Ed. Khusus (1) 1991.
- Tety Suciaty. 2006. Efisiensi Faktor-faktor Produksi dalam Usaha Tani Bawang Merah di Desa Pabuaran Lor Kecamatan Ciledug Kabupaten Cirebon. Jurnal Universitas Cirebon.
- Yeti Husna dan Elita Evawani. 2008. Penggunaan Pupuk Organik Dan KCl Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Asculonicum.L* ). Jurnal. Vol. 7 No. 1 :



13 – 18, ISSN 1412-4424. Jurusan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

Yusdar Hilman dan Suwandi. 1990. Pengaruh Penggunaan Pupuk N dan Dosis P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. Buletin Panel Hortikultur. Vol 19. No 1. Halaman 25-31.