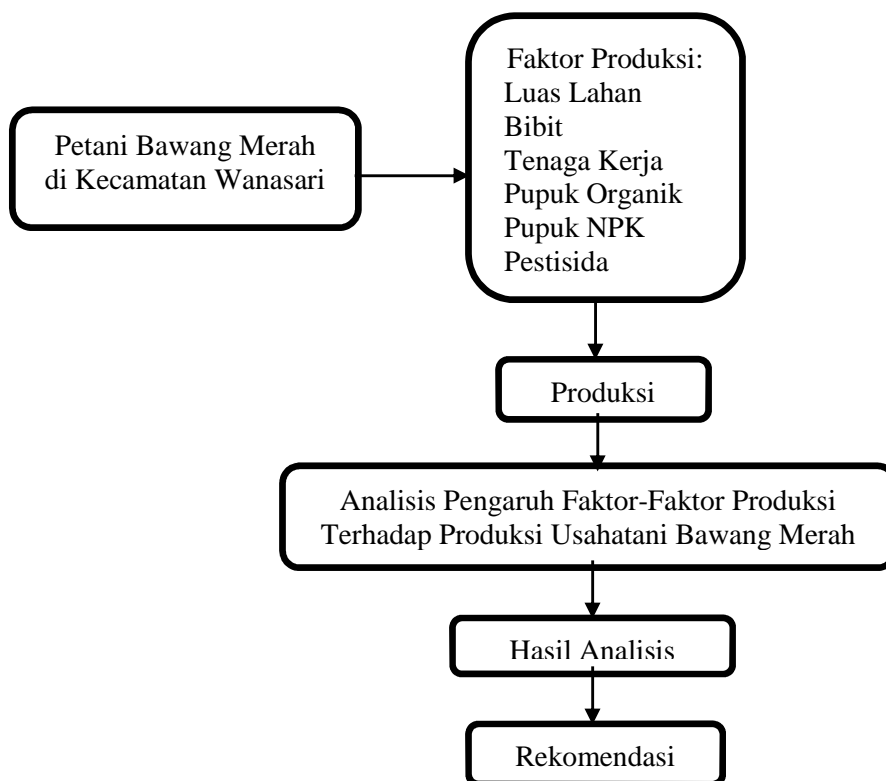


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Pemikiran

Produksi merupakan suatu proses transformasi input menjadi output. Input dalam usahatani bawang merah adalah lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK dan pestisida. Sementara output dari usahatani bawang merah adalah produksi bawang merah. Input dalam usahatani tersebut mempunyai pengaruh terhadap produksi bawang merah. Kerangka pemikiran menjadi dasar bagi pelaksanaan penelitian sehingga penelitian akan menjadi terarah, kerangka pemikiran dalam penelitian dapat dilihat pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Kerangka Pemikiran

3.2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran dan tujuan penelitian, maka hipotesis penelitian ini adalah :

1. Diduga produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari lebih tinggi dari produksi bawang merah di Jawa Tengah di uji menggunakan uji *one sample t-test* dengan membandingkan rata-rata produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari (9,261 ton per hektar) dengan rata-rata produksi bawang merah di Jawa Tengah (11,05 ton per hektar).
2. Diduga produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari lebih tinggi dari produksi bawang merah di Nasional di uji menggunakan uji *one sample t-test* dengan membandingkan rata-rata produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari (9,261 ton per hektar) dengan rata-rata produksi bawang merah di Nasional (10,06 ton per hektar).
3. Diduga secara serempak luas lahan produksi, jumlah penggunaan bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK dan pestisida berpengaruh terhadap produksi bawang merah di uji menggunakan analisis regresi berganda uji F.
4. Diduga secara parsial luas lahan produksi, jumlah penggunaan bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK dan pestisida berpengaruh terhadap produksi bawang merah di uji menggunakan analisis regresi berganda uji t.

3.3. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai April 2017 di lima desayaitu Desa Wanasari, Desa Siasem, Desa Sisalam, Desa Kupu dan Desa Sidamulya Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes.

3.4. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Penelitian dengan metode survei yaitu penelitian dengan cara mengambil sampel dari satu populasi menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Singarimbun dan Efendi, 1989). Kriyantono (2009) menyatakan bahwa survei adalah metode riset dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan datanya yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang sejumlah responden yang dianggap mewakili populasi tertentu.

Lokasi dipilih dengan pertimbangan, Kecamatan Wanasari memiliki produksi bawang merah yang tergolong tinggi di Kabupaten Brebes. Metode penentuan jumlah desa penelitian ini dilakukan secara *snowball sampling*. Metode *snowball sampling* adalah metode sampling dimana sampel diperoleh melalui proses bergulir dari satu responden ke responden yang lainnya (Nurdiani, 2014).

Tahapan yang dilakukan dalam metode penentuan jumlah sampel secara *snowball sampling* yaitu:

1. Penulis menentukan Dinas Pertanian sebagai langkah awal untuk melakukan penelitian.

2. Dinas Pertanian merujuk Kantor Badan Penyuluhan Pertanian (BPP) yang kemudian Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) menyarankan untuk mengambil lima desa di Kecamatan Wanasari.

3. Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) menyarankan ke tahap selanjutnya dengan menunjuk lima kelompok tani bimbingan di lima desa sebagai obyek penelitian. Kelompok tani tersebut diantaranya Tani Rejeki di Desa Wanasari, Suka Makmur di Desa Siasem, Mitra Tani di Desa Sisalam, Sumber Pangan di Desa Kupu, dan Sido Makmur di Desa Sidamulya.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diperoleh melalui wawancara dengan responden menggunakan bantuan kuesioner yang telah dipersiapkan untuk memperoleh data primer, dan data sekunder diperoleh melalui instansi maupun dinas terkait.

Teknik pengumpulan data diperoleh melalui wawancara dengan responden menggunakan kuesioner. Wirartha (2006) menyatakan bahwa wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data dengan jalan komunikasi, yaitu melalui kontak atau hubungan pribadi antara pengumpul data (pewawancara) dengan sumber data (responden). Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei kepada responden. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pujihastuti (2010) yang menyatakan bahwa kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh informasi pribadi. Penentuan jumlah sampel yaitu dengan mendata petani bawang merah di lima desa di Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes.

Metode pengambilan sampel dilakukan secara kuota, yaitu mengambil responden petani bawang merah secara acak dengan penentuan jumlah sampel 90 responden dan metode penentuan desa dilakukan secara *snowball*, yaitu mengambil lima desa antara lain Desa Wanasari, Desa Siasem, Desa Sisalam, Desa Kupu dan Desa Sidamulya di Kecamatan Wanasari. Kuota sampling adalah penentuan responden yang dapat diambil apabila peneliti tidak mengetahui berapa jumlah anggota populasi secara pasti. Hal ini sesuai dengan pendapat Nanang (2010) yang menyatakan bahwa kuota sampling merupakan teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang memiliki ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan, dan teknik ini cukup efektif digunakan mana kala peneliti tidak mengetahui berapa jumlah populasi secara pasti, namun penentuan jumlah kuota sampel yang akan diambil perlu memperhatikan faktor kelayakan jumlah, misalnya minimal 30 responden. Jumlah petani bawang merah yang akan diambil sebanyak 90 petani pada lima desa yaitu: Desa Wanasari sebanyak 18 petani, Desa Siasem sebanyak 18petani, Desa Sisalam sebanyak 18 petani, Desa Kupu sebanyak 18 petani dan Desa Sidamulya sebanyak 18 petani.

3.6. Analisis Data

Metode analisis data dalam penyusunan penelitian, peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif diartikan sebagai cara untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

3.6.1. Uji *One Sample T-test*

Hipotesis pertama diuji dengan menggunakan uji *one sample t test* dengan membandingkan rata-rata produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari (9,261 ton per hektar) dengan rata-rata produksi di Jawa Tengah (11,05 ton per hektar). Membandingkan rata-rata produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari (9,261 ton per hektar) dengan rata-rata produksi di Nasional (10,06 ton per hektar). Uji *one sample t test* adalah pengujian satu parameter dengan menggunakan sampel tunggal. Uji ini merupakan salah satu dari bentuk statistika parametrik dan digunakan pada saat variansi pada populasi yang diambil tidak diketahui (Pramesti, 2014).

$$\text{Rumus: } t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata sampel

s = standar deviasi populasi

μ = rata-rata yang diuji

n = jumlah sampel

Hipotesis Statistik :

H_0 : μ = Produksi rata-rata bawang merah Jawa Tengah (11,05 ton/ha) dan Nasional (10,06 ton/ha).

H_1 : μ Produksi rata-rata bawang merah Jawa Tengah (11,05 ton/ha) dan Nasional (10,06 ton/ha).

Kriteria Pengujian:

1. Jika signifikansi $> 0,05$ H_0 diterima H_1 ditolak (artinya tidak ada perbedaan antara produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari dengan produksi bawang merah di Jawa Tengah dan tidak ada perbedaan antara produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari dengan produksi bawang merah di Nasional).
2. Jika signifikansi $\leq 0,05$ H_1 diterima H_0 ditolak (artinya terdapat perbedaan antara produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari dengan produksi bawang merah di Jawa Tengah dan terdapat perbedaan antara produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari dengan produksi bawang merah di Nasional).

3.6.2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menyelidiki apakah data yang dikumpulkan mengikuti dugaan distribusi normal atau tidak. Uji normalitas penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Jika probabilitas (signifikansi pengujian) menunjukkan angka lebih besar 0,05 berarti data berdistribusi normal (Pramessti, 2014).

3.6.3. Analisis Statistik Regresi Linear Berganda

Hipotesis kedua dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Analisis statistik regresi linier berganda merupakan teknik statistika yang dapat digunakan untuk menganalisis pengaruh antara variabel dependen (tergantung) dan variabel

independen (prediktor). Tujuan dari analisis regresi berganda adalah untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel prediktor terhadap variabel dependen, sehingga dapat memuat prediksi yang tepat (Pramesti, 2014).

Analisis statistik regresi linier berganda yang digunakan adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

Y = Produksi bawang merah (kg/MT)

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

X₁ = Luas Lahan (ha/MT)

X₂ = Jumlah Bibit (kg/MT)

X₃ = Tenaga Kerja (HOK/MT)

X₄ = Jumlah Pupuk Organik (kg/MT)

X₅ = Jumlah Pupuk NPK (kg/MT)

X₆ = Jumlah Pestisida (liter/MT)

e = Error

Uji serentak (Uji F) adalah metode pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Ghozali, 2007).

$$\text{Rumus: } F = \frac{U/v_1}{V/v_2} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

U dan V menyatakan peubah acak bebas masing-masing berdistribusi khi-kuadrat dengan derajat kebebasan ν_1 dan ν_2 .

Hipotesis statistik:

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = 0$, secara serempak variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq 0$, secara serempak variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Kriteria Pengujian :

1. Jika signifikansi $F > 0,05$ H_0 diterima H_1 ditolak (artinya secara serempak tidak ada pengaruh yang signifikan luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK, dan pestisida terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari).
2. Jika signifikansi $F \leq 0,05$ H_1 diterima H_0 ditolak (artinya secara serempak terdapat pengaruh yang signifikan luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK, dan pestisida terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari).

Uji parsial (Uji t) adalah metode pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat (Ghozali, 2007).

$$\text{Rumus: } t_{\text{hit}} = \frac{b_i}{S_{b_i}} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

$t_{\text{hit}} = t_{\text{hitung}}$

$b_i =$ Koefisien regresi parsial

S_{bi} = Standar error koefisien standar parsial

Hipotesis statistik:

H₀ : $b_1=0$; $b_2=0$; $b_3=0$; $b_4=0$; $b_5=0$, $b_6=0$ secara parsial variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

H₁ : $b_1 \neq 0$; $b_2 \neq 0$; $b_3 \neq 0$; $b_4 \neq 0$; $b_5 \neq 0$, $b_6 \neq 0$ secara parsial variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Kriteria Pengujian:

1. Jika signifikansi $t > 0,05$ H₀ diterima H₁ ditolak (artinya secara parsial tidak ada pengaruh yang signifikan luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK, dan pestisida terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari).
2. Jika signifikansi $t \leq 0,05$ H₁ diterima H₀ ditolak (artinya secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK, dan pestisida terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Wanasari).

3.6.4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik meliputi ujimultikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

1. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah tiap-tiap variabel bebas (independen) saling berhubungan secara linier. Jika terjadi multikolinearitas maka salah satu variabel yang memiliki gejala multikolinearitas harus dihilangkan. Pengujinya dapat dilakukan dengan melihat VIF (*Variance*

Inflation Factor), jika nilai VIF <10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas antar variabel (Algifari, 2000).

H_0 : Non Multikolinieritas

H_1 : Multikolinieritas

H_0 ditolak dan H_1 diterima jika VIF >10

H_0 diterima dan H_1 ditolak jika VIF <10

2. Uji Heterokedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan uji grafik dengan melihat grafik scatterplot yaitu dengan cara melihat titik-titik penyebaran pada grafik yaitu apabila terdapat pola tertentu pada grafik scatterplot, titik-titik yang membentuk pola teratur (bergelombang, menyebar kemudian menyempit) maka disimpulkan terjadi heterokedastisitas, dan apabila tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar, maka indikasinya tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali, 2005).

3. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah ada atau tidak autokorelasi yaitu dengan uji *Durbin-Watson* dengan ketentuan sebagai berikut:

H_0 = tidak terdapat autokorelasi

H_1 = terdapat autokorelasi

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai $d < d_L$ dan $(4-d) < d_L$, maka H_0 ditolak sehingga terdapat autokorelasi.

- 2) Jika $d > d_U$ dan $(4-d) > d_U$, maka H_0 diterima sehingga tidak terdapat autokorelasi.
- 3) Jika nilai $d < d_L < d_U$ dan $d_L < (4-d) < d_U$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti (Arikunto, 2007).

3.7. Konsep dan Pengukuran Variabel

1. Usahatani bawang merah adalah usaha budidaya bawang merah di lahan kering secara monokultur selama satu musim tanam. (Masa tanam = 60 hari atau 2 bulan).
2. Produksi bawang merah (Y) yang dimaksud adalah jumlah bawang merah yang dihasilkan dari usahatani bawang merah. Diukur dengan cara menjumlahkan seluruh bawang merah yang dihasilkan dari luasan lahan usahatani selama satu musim tanam (kg bawang merah bobot kering panen/MT).
3. Luas lahan (X_1) adalah luasan lahan yang digunakan untuk usahatani bawang merah dalam satuan musim tanam (ha/MT).
4. Bibit (X_2) yang dimaksud adalah jumlah bibit yang digunakan dalam usahatani dalam luasan usahatani untuk sekali masa tanam (kg/MT).
5. Tenaga kerja (X_3) yang dimaksud adalah keseluruhan tenaga kerja yang digunakan usahatani dengan dikonversikan ke dalam tenaga kerja pria dan diukur dalam HOK (HOK/MT).

6. Pupuk organik (X4) yang dimaksud adalah jumlah pupuk organik yang digunakan dalam usahatani dalam luasan lahan untuk sekali masa tanam (kg/MT).
7. Pupuk NPK (X5) jumlah pupuk NPK yang digunakan dalam usahatani dalam luasan lahan untuk sekali masa tanam (kg/MT).
8. Pestisida (X6) yang dimaksud adalah jumlah pestisida yang digunakan dalam usahatani dalam luas lahan usahatani untuk sekali masa tanam (liter/MT).