

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan deskriptif. Menurut Sugiyono (2017) penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2017) merupakan metode dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada saat satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai pemecah masalah yang diselidiki dengan menggambarkan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya.

B. Penentuan Lokasi dan Pengambilan Sampel

1. Pemilihan Lokasi

Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*Sampling Purposive*). *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Dengan pertimbangan daerah yang memproduksi bawang merah secara kontinu dan memiliki produksi paling banyak. Lokasi penelitian ini adalah desa Pesantunan, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah dan desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, Dearah Istimewa Yogyakarta.

Daerah penelitian ini secara sengaja dipilih karena disesuaikan dengan tujuan penelitian ini. Adapun pemilihan desa tersebut dikarenakan, lahan yang digunakan untuk melakukan usahatani merupakan lahan sawah yang memproduksi bawang merah sebagai komoditas utama dan juga merupakan desa yang memproduksi bawang merah terbesar. Kedua Kabupaten dipilih karena salah satunya merupakan sentra dari tanaman bawang merah yang ada di Indonesia, walaupun keduanya memiliki kondisi geografis yang hampir sama namun produktivitasnya jauh berbeda. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Luas lahan, produksi dan produktivitas bawang merah menurut desa di Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul dan Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul tahun 2017

Desa di Kecamatan Wanasari	Luas lahan (ha)	Produksi (kw)	produktivitas (kw/ha)	Desa di Kecamatan Sanden	Luas panen (ha)	Produksi bawang merah (kw)
Tanjung Sari	497,231	38.300	77,026	Gadingsari	18,2	734,4
Pebatan	328,470	15.800	48,102	Gadingharjo	36,4	2.416,0
Siasem	289,400	34.000	117,484	Srigading	77,9	6.633,3
Dukuh Wiringi	150,680	11.200	74,329	Murtigading	5,6	481,4
Glonggong	181,960	8.200	45,065			
Keboledan	100,410	9.600	95,608			
Klampok	284,930	22.350	78,440			
Lengkong	85,500	7.060	82,572			
Pesantunan	102,020	12.400	121,544			
Sidamulya	210,620	16.300	77,391			
SigenTong	169,808	19.100	112,479			
Sisalam	136,570	7.290	53,379			
Siwungkuk	77,450	4.300	55,519			
Tegalandu	198,760	10.250	51,569			
Wanasari	198,210	18.800	94,840			
Jumlah	3.012.019	234.950	1.185.347	Jumlah	138	10.265

Sumber: Badan Pelaksana Penyuluhan Kecamatan Wanasari 2017 & Kecamatan Sanden dalam angka 2018

2. Pemilihan Sampel

Penentuan sampel menggunakan metode *Multi Stage*. Pemilihan metode tersebut dipilih karena dalam menentukan responden penelitian menggunakan beberapa metode. Pertama untuk pemilihan kelompok tani pada setiap yang ada di Kabupaten Bantul dan Kabupaten Brebes menggunakan metode *Purposive*

Sampling. Teknik sampling dengan purposive merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2018). Kelompok tani yang dipilih adalah kelompok tani yang memiliki anggota yang paling banyak aktif pada setiap lokasi penelitian dengan pertimbangan agar dapat memenuhi kuota penelitian 30 responden pada setiap lokasi penelitian.

Penentuan jumlah responden dalam penelitian ini menggunakan teknik Sampel kuota (*Quota sampling*). Sampel kuota adalah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam pengambilan sampel yaitu petani yang melakukan budidaya bawang merah yang ada di desa Wanasari, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah sebanyak 30 orang dan desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 30 orang. Dengan total sebanyak 60 orang petani bawang merah sudah cukup untuk memenuhi syarat sebagai sampel dari populasi tersebut. Karena untuk ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai 500 (Sugiyono, 2017).

C. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini merupakan data utama yang akan digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini akan dijadikan sebagai data pendukung.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian serta hasil wawancara dengan menggunakan kuisisioner. Data primer yang diambil berupa profil responden, luas lahan yang

dimiliki, penggunaan dan harga sarana produksi, penggunaan dan upah tenaga kerja, hasil panen dan harga jual dari produksi bawang merah.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi maupun lembaga yang berhubungan dengan penelitian dalam bentuk catatan maupun dokumentasi yang dikumpulkan oleh orang lain. Selain itu data dari Badan Pusat Statistik digunakan untuk mengetahui perkembangan bawang merah, topografi desa, kependudukan dan lain-lain.

D. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

Seluruh hasil panen bawang merah dianggap terjual semua.

2. Pembatasan Masalah

- a. Data yang digunakan untuk penelitian merupakan data usahatani bawang merah pada musim tanam yang pertama yaitu pada bulan Maret – April pada tahun 2018.
- b. Lahan yang digunakan merupakan lahan sawah.

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Daerah sentra adalah pusat daerah yang mengusahakan produksi bawang merah nasional dan daerah non sentra adalah daerah yang mengusahakan produksi bawang merah tetapi tidak begitu banyak.
2. Produksi bawang merah dinyatakan dalam satuan kilogram (kg)
3. Lahan merupakan salah satu sumber yang paling utama dalam melakukan usaha di bidang pertanian, dinyatakan dalam satuan hektar (ha).

4. Benih merupakan bahan tanaman yang akan ditanam di media tanam (lahan pertanian), dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
5. Pupuk merupakan bahan tambahan yang membantu proses budidaya sehingga memberikan keuntungan yang banyak, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
6. Pestisida merupakan bahan yang membantu dalam memberantas serangan HPT (Hama Penyakit Tanaman), jenis pestisida yang digunakan yaitu herbisida dinyatakan dalam liter (l), insektisida dinyatakan dalam liter (l), fungisida cair dinyatakan dalam liter (l). dan fungisida padat dinyatakan dalam kilogram (kg).
7. Tenaga kerja merupakan orang yang membantu dalam proses budidaya, dari awal persiapan hingga pasca panen. Satuan tenaga kerja adalah hari kerja orang (HKO).
8. Biaya adalah jumlah biaya yang dikeluarkan petani bawang merah dalam satu musim tanam yang diukur dengan Rupiah (Rp).
9. Biaya eksplisit adalah besaran pengeluaran yang dikeluarkan petani dalam proses produksi bawang merah. Biaya yang termasuk eksplisit adalah biaya tenaga kerja, pembelian benih, pupuk, pestisida, biaya peralatan, sewa lahan dengan ukuran satuan Rupiah (Rp).
10. Biaya Implisit adalah besaran pengeluaran oleh petani tidak secara nyata namun tetap diperhitungkan. Biaya yang termasuk implisit adalah biaya sewa lahan milik sendiri, bunga modal sendiri dan upah tenaga kerja dalam keluarga.

11. Produktivitas merupakan dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan antara luaran (*output*) dengan masukan (*input*).
12. Penerimaan adalah hasil kali dari harga dengan jumlah produk yang dihasilkan (*output*) dari kegiatan produksi bawang merah yang dinyatakan dalam sataun rupiah (Rp).
13. Pendapatan adalah selisih antara penerimaan yang diperoleh dari usahatani bawang merah dengan biaya yang dikeluarkan (eksplisit) dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
14. Keuntungan adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi baik biaya eksplisist maupun implisit. Dalam usahatani bawang merah keuntungan diperoleh dari penjualan bawang merah yang dikurangi dengan biaya implisit dan eksplisitnya yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

F. Teknis Analisis Data

Untuk mengetahui perbedaan produktivitas, faktor-faktor produksi dan perbedaan keuntungan dari suatu usahatani maka dilakukan teknik analisis data menggunakan beberapa persamaan berikut:

1. Produktivitas

Untuk menghitung produktivitas usahatani bawang merah dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{ton}}{\text{ha}}$$

Produktivitas akan dilihat dari hasil panen produksi yang akan dihitung dengan satuan perluasan (ton/ha). Rata-rata produktivitas bawang merah nasional 9,24 ton/ha (Kementerian Pertanian, 2014).

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda untuk menjawab tujuan penelitian yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Bantul.

Variabel yang ada pada penelitian ini adalah variabel dependent (Y) dan variabel independent (X). Variabel dependen (Y) adalah produksi bawang merah sedangkan variabel independen (X) adalah input yang digunakan. Data yang telah dikumpulkan dari perolehan kuisisioner akan ditabulasikan dan data dianalisis dengan menggunakan program statistik komputer *SPSS 16.00 for Windows*.

Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Sugiyono (2017) analisis regresi ganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Fungsi produksi Cobb-Douglas selanjutnya ditransformasikan kedalam bentuk logaritma natural, sehingga bentuk fungsionalnya yang ada di Kabupaten Brebes adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln Y = & \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \\ & \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + \beta_9 \ln X_9 + \beta_{10} \ln X_{10} + \beta_{11} \ln X_{11} + \beta_{12} \ln X_{12} \\ & + \beta_{13} \ln X_{13} + \beta_{14} \ln X_{14} + \beta_{15} \ln X_{15} + \beta_{16} \ln X_{16} + \beta_{17} \ln X_{17} + e \end{aligned}$$

Keterangan :

- Y = Jumlah produksi bawang merah (kg)
 X₁ = Luas lahan (m²)
 X₂ = Benih (kg)
 X₃ = Pupuk Urea (kg)
 X₄ = Pupuk ZA (kg)
 X₅ = Pupuk SP-36 (kg)
 X₆ = Pupuk KCl (kg)
 X₇ = Pupuk NPK (kg)
 X₈ = Pupuk TS (kg)
 X₉ = Pupuk DAP (kg)
 X₁₀ = Pupuk Grower (kg)
 X₁₁ = Pupuk KNO₃ (l)
 X₁₂ = Pupuk Kamas (HKO)
 X₁₃ = Herbisida (l)
 X₁₄ = Insektisida (l)
 X₁₅ = Fungisida padat (kg)
 X₁₆ = Fungisida cair (l)
 X₁₇ = Tenaga Kerja (HKO)
 β₀ = Intersep
 β₁-β₁₁ = Koefisien Regresi
 e = *error term*

Fungsi produksi Cobb-Douglas di Kabupaten Bantul adalah sebagai berikut:

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

keterangan :

- Y = Jumlah produksi bawang merah (kg)
 X₁ = Luas lahan (m²)
 X₂ = Benih (kg)
 X₃ = Pupuk Urea (kg)
 X₄ = Pupuk ZA (kg)
 X₅ = Pupuk SP-36 (kg)
 X₆ = Pupuk KCl (kg)
 X₇ = Pupuk NPK (kg)
 X₈ = Herbisida (l)
 X₉ = Insektisida (l)
 X₁₀ = Fungisida padat (kg)
 X₁₁ = Fungisida cair (l)
 X₁₂ = Tenaga Kerja (HKO)
 β₀ = Intersep
 β₁-β₁₁ = Koefisien Regresi
 e = *error term*

a. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan variabel independent terhadap variabel dependent yang dapat dinyatakan dalam persentase. Besarnya persentase pengaruh semua variabel faktor produksi terhadap nilai variabel produksi dapat diketahui dari besarnya koefisien determinasi (R^2) persamaan regresi. Besarnya koefisien determinasi berkisar antara nol sampai dengan satu. Semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin kecil pengaruh semua variabel independent terhadap variabel dependent. Sebaliknya, semakin mendekati satu besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin besar pengaruh semua variabel independent terhadap variabel dependent. Secara matematis rumus R^2 dapat dituliskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{Y}_i)^2}{\sum (Y_i - \bar{Y}_i)^2}$$

Keterangan :

R^2 : Koefisien determinasi

\hat{Y} : Hasil estimasi nilai variabel *independent*

\bar{Y} : Rata-rata nilai variabel *dependent*

Y_i : Nilai obeservasi variabel *dependent*

b. Analisis Uji F

Uji-F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel *independent* secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel *dependent*. Secara matematis, hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

- 1) $H_0 : b_1 + 0$, artinya faktor produksi secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.

- 2) $H_1 : b_1 \neq 0$, artinya faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.

Secara matematis rumus f-hitung dapat dituliskan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 : (k - 1)}{(1 - R^2) : (n - k)}$$

$$F - tabel = F (\alpha\% ; k - 1 ; n - k)$$

Keterangan:

F_{hitung} : Nilai uji-F

R^2 : Koefisien determinasi

k : Jumlah variabel *independent*

n : Jumlah sampel

α : Tingkat kesalahan

Kriteria Uji:

- 1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.
- 2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

c. Analisis Uji T

Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel *independent* secara terpisah berpengaruh nyata terhadap variabel *dependent*. Secara matematis, hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

- 1) $H_0 : b_i = 0$, artinya variabel faktor produksi secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.
- 2) $H_1 : b_i \neq 0$, artinya variabel faktor produksi secara terpisah berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.

Secara matematis rumus f-hitung dapat dituliskan sebagai berikut:

$$t - hitung = \frac{b_i}{Sb_i}$$

$$t - tabel = t (\alpha\% ; n - k - 1)$$

Keterangan:

- B_i : Koefisien regresi faktor produksi yang diduga
 Sb_i : Standar deviasi dari faktor produksi yang diduga
 α : Tingkat kesalahan
 k : Jumlah variabel *independent*
 n : Jumlah sampel

Kriteria Uji:

- 1) Jika t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak.
- 2) Jika t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima.

3. Keuntungan

Untuk menghitung keuntungan usahatani bawang merah dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC (TEC + TIC)$$

Keterangan:

- π : Keuntungan
 TR : Penerimaan
 TC : Total biaya (total biaya eksplisit + total biaya implisit)

Uji t

Uji t atau *independent t test* adalah uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui perbedaan *mean* atau rerata yang bermakna antara 2 kelompok bebas. Dua kelompok ini yaitu usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Bantul.

Rumus Hipotesis :

H_0 ; $\mu_1 = \mu_2$, maka H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan produktivitas atau keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Bantul.

h_a ; $\mu_1 \neq \mu_2$, maka h_a ditolak. Artinya ada perbedaan produktivitas atau keuntungan usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Bantul.

Kriteria Pengujian :

$t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$ atau nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

$t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ atau nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Pengujian hipotesis ini dilakukan pada tingkat kesalahan 5%