

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian

Kecamatan Sumowono adalah salah satu dari 19 Kecamatan yang ada di Kabupaten Semarang. Kecamatan sumowono berbatasan langsung dengan dua Kabupaten Kendal dan Kabupaten temanggung. Disebelah utara Kecamatan Sumowono berbatasan dengan Kabupaten Kendal, disebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Bandungan dan Kecamatan Jambu, di sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Temanggung dan Kecamatan Jambu, serta disebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kendal dan Temanggung.

Iklm di wilayah sumowono seperti Suhu mencapai $15^{\circ} \text{ C} - 24^{\circ} \text{ C}$, kelembapan udara mencapai 35%-50%. Curah hujan Kabupaten Semarang mencapai 1.683 mm. Kondisi tersebut merupakan kondisi yang cocok untuk tanaman kopi. Hal ini sesuai dengan pendapat Kandari *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa tanaman kopi tumbuh optimum di tempat dengan curah hujan 2.000 – 3.000 mm/tahun.

4.2. Luas Wilayah dan Kependudukan

Kecamatan Sumowono memiliki luas wilayah sebesar 55.630 km² yang terdiri atas 16 desa. 60 dusun, 60 rukun warga dan 219 rukun tetangga, dengan jumlah penduduk sebanyak 31.192 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki

sebanyak 15.732 jiwa dan penduduk perempuan sebesar 15.460. adapun luas wilayah dan kependudukan di Kecamatan Sumowono dapat dilihat pada Tabel 2.

Berikut ini :

Tabel 2. Luas Wilayah dan Kependudukan

| No | Desa | Luas wilayah | Luas | Penduduk | Kepadatan | Pertumbuhan |
|----|------------|----------------------|-------|----------|-----------|-------------|
| | | --km ² -- | --%-- | --jiwa-- | -jiwa- | --%-- |
| 1 | Kebonagung | 5,00 | 8,99 | 2557 | 511 | 0,35 |
| 2 | Ngadikerso | 3,88 | 6,97 | 2172 | 560 | 0,32 |
| 3 | Lanjan | 4,25 | 7,64 | 3700 | 871 | 1,31 |
| 4 | Candigaron | 7,16 | 12,87 | 4544 | 635 | 1,09 |
| 5 | Kemitir | 3,66 | 6,58 | 1587 | 434 | 1,47 |
| 6 | Trayu | 3,29 | 5,92 | 952 | 289 | 0,21 |
| 7 | Sumowono | 3,24 | 5,82 | 2873 | 537 | 0,70 |
| 8 | Jubelan | 4,23 | 7,60 | 3172 | 750 | 0,79 |
| 9 | Bumen | 2,42 | 4,35 | 797 | 329 | 0,63 |
| 10 | Mendongan | 0,94 | 1,69 | 1218 | 1296 | 0,91 |
| 11 | Losari | 2,94 | 5,28 | 1757 | 198 | 1,04 |
| 12 | Kemawi | 1,48 | 2,66 | 1331 | 899 | 0,38 |
| 13 | Piyanggang | 1,77 | 3,18 | 1149 | 649 | 1,14 |
| 14 | Pledokan | 3,69 | 6,63 | 1291 | 350 | 1,49 |
| 15 | Duren | 2,88 | 5,18 | 763 | 265 | 3,25 |
| 16 | Keseneng | 4,80 | 8,63 | 1329 | 277 | 0,83 |

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang, 2015

Desa yang digunakan untuk dijadikan tempat penelitian memiliki luas wilayah yaitu untuk Desa Ngadikerso memiliki luas 3,88 km² atau 6,97% luas wilayah Kecamatan Sumowono keseluruhan., penduduk sebesar 2.172 jiwa, kepadatan 560 jiwa dan pertumbuhan sebesar 0,32. Desa Kebonagung memiliki luas 5,00 km² atau 8,99% luas wilayah Kecamatan Sumowono keseluruhan., penduduk sebesar 2557 jiwa, kepadatan 511 jiwa jiwa dan pertumbuhan sebesar 0,35. Desa Pledokan memiliki luas 3,69 km² atau 3,69% luas wilayah Kecamatan

Sumowono keseluruhan., penduduk sebesar 1291 jiwa, kepadatan 350 jiwa jiwa dan pertumbuhan sebesar 1,49.

4.3. Karakteristik Responden

Karakteristik merupakan deskripsi secara umum petani kopi robusta di Kecamatan Sumowono yang menjadi responden dalam penelitian ini yang dibahas berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir dan lama berusahatani responden yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah dan Persentase Karakteristik Responden

| No | Karakteristik | Jumlah --jiwa--- | Persentase -----%---- |
|----|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | Jenis Kelamin | | |
| | Laki-laki | 64 | 85,33 |
| | Perempuan | 11 | 14,67 |
| 2 | Usia (Tahun) | | |
| | 20-29 | 4 | 05,33 |
| | 30-39 | 8 | 10,67 |
| | 40-49 | 27 | 36,00 |
| | 50-59 | 21 | 28,00 |
| | 60-69 | 12 | 16,00 |
| | 70-79 | 3 | 04,00 |
| 3 | Pendidikan Terakhir | | |
| | SD | 62 | 82,67 |
| | SMP | 5 | 06,67 |
| | SMA | 8 | 10,67 |
| 4 | Lama Berusahatani (Tahun) | | |
| | 1 - 9 | 30 | 40,00 |
| | 10 - 20 | 31 | 41,33 |
| | 21 - 30 | 14 | 18,67 |

Sumber : Data Primer Terolah, 2017

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa responden laki-laki lebih besar daripada responden perempuan. Responden laki-laki sebanyak 64 jiwa dengan persentase 85,33% sedangkan responden perempuan sebanyak 11 jiwa dengan persentase 14,67%. Usia Responden hanya dibatasi pada orang dewasa yang biasanya berusia diatas 20 tahun. Berdasarkan Tabel 3. Diketahui bahwa responden paling banyak adalah yang berusia 40-49 tahun yaitu 36% dan yang paling sedikit adalah responden berusia lebih dari sama dengan 70 tahun yaitu 4%. Hal ini sesuai dengan pendapat Suratiyah (2015) yang menyatakan bahwa usia atau umur seseorang menentukan prestasi kerja atau kinerja orang tersebut.

Pendidikan responden yaitu antara SD SMP dan SMA. Diketahui bahwa pada Tabel 3. responden terbanyak pendidikan terakhir adalah SD dengan 82,67%. Pendidikan sangat penting untuk menentukan perilaku seseorang. Hal ini sesuai dengan pendapat Mudjijo (1987) yang menyatakan bahwa pendidikan adalah suatu kegiatan untuk merubah kelakuan (Pengetahuan, sikap dan keterampilan) manusia yang dididik sesuai dengan apa yang di harapkan pendidik.

Lama berusahatani di Kecamatan Sumowono terbanyak yaitu berada diantara 10-20 tahun dengan 41,33. Semakin lama pengalaman berusahatani maka akan semakin baik dalam berusahatani kopi robusta. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumantri *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa pengalaman berusahatani akan membantu para petani dalam mengambil keputusan berusahatani. Semakin lama pengalaman yang dimiliki oleh petani juga akan mendukung keberhasilan dalam berusahatani.

4.4. Budidaya Kopi Robusta

4.4.1. Persiapan Lahan, Bibit dan Penanaman

Persiapan lahan kopi robusta di Kecamatan Sumowono yaitu dilakukan dengan cara membersihkan lahan dari semak-semak, terutama baris atau jalur tanaman kopi, persiapan lainnya berupa penanaman tanaman penayang kopi dan tahap selanjutnya adalah pembuatan lubang tanam sebesar 50 cm x 50 cm x 50 cm sampai 80 cm x 80 cm x 80 cm. Pembuatan lubang tanam dilakukan akhir musim hujan saat air tanah masih cukup basah dan mudah dikerjakan

Persiapan bibit dan penanaman kopi robusta yang dilakukan petani kopi robusta di Kecamatan Sumowono yaitu bibit kopi yang sudah siap tanam diangkat dari tempat pembibitan secara hati-hati agar bibit tidak rusak. Usahakan kontak antara akar bibit kopi dan media tanah sebanyak-banyaknya sehingga tidak terdapat rongga udara. Tanah yang ditimbunkan pada bibit kopi yang ditanam membentuk gundukan cembung. Tujuannya agar bibit tidak tergenang air jika hujan, karena akar tanaman kopi muda akan mudah rusak karena stagnasi air. Varietas bibit yang digunakan petani kopi robusta di Kecamatan Sumowono menggunakan BP 42.

Penanaman kopi di Kecamatan dengan jarak antara tanaman dengan tanaman yaitu 2,5 m x 2,5 m sampai 3 m x 3 m. Sehingga jarak rata-rata di Kecamatan Sumowono adalah 2,75 m x 2,75 m. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwanto *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa Jarak tanam ideal yang dianjurkan adalah 2,75 m x 2,75 m untuk kopi robusta.

4.4.2. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan yang dilakukan oleh petani kopi robusta di Kecamatan Sumowono yaitu pemangkasan dan pemupukan.

Pemangkasan yang dilakukan di Kecamatan Sumowono yaitu memotong bagian bagian tanaman yang tidak ada fungsinya, seperti cabang yang telah tua, cabang kering dan cabang cabang yang tidak berguna. Tujuan dari pemangkasan yaitu agar tanaman kopi tetap rendah agar memudahkan perawatan dan pemanenan, memperoleh cabang-cabang buah baru secara terus-menerus dalam jumlah yang cukup, memudahkan cahaya matahari masuk agar meningkatkan rangsangan pembentukan bunga dan mengurangi kelembapan daun.

Pemupukan yang dilakukan di Kecamatan Sumowono yaitu menggunakan 2 macam jenis, yaitu pupuk kandang dan pupuk NPK. Dosis yang di berikan untuk pupuk kandang yaitu 3 per pohon dan di berikan satu kali dalam satu tahun. Sedangkan, dosis pupuk NPK yang diberikan yaitu segenggam tangan. Pupuk NPK diberikan 2 kali dalam satu tahun, yaitu saat awal musim hujan dan akhir musim hujan. Awal musim hujan biasanya jatuh pada bulan oktober/november dan akhir musim hujan jatuh pada bulan april/mei.

4.4.3. Panen dan Pasca Panen

Kopi robusta di Kecamatan Sumowono mulai berproduksi pada umur 3 tahun, dan produksi kopi robusta masih rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Rukmana (2014) yang menyatakan bahwa tanaman kopi mulai berbuah pada umur 2½ -3 tahun. Tergantung ketinggian daerah tanam, jenis kopi dan keadaan

pertumbuhannya. Panen pertama buah kopi sedikit, akan terus bertambah dari tahun ke tahun dan pada umur 5 tahun ke atas produksi buah tinggi (Rukmana, 2014).

Panen buah kopi robusta di Kecamatan Sumowono secara sekitar bulan juli sampai desember. Buah kopi yang masak (berwarna merah) dipanen dengan cara dipetik oleh tangan. Pemetikan buah kopi merah dilakukan satu per satu pada masing-masing dompolan buah kopi yang ada di pohon. Hasil pemetikan buah kopi merah tersebut kemudian dimasukkan ke dalam keranjang atau ganjar. Buah yang warnanya berlainan dimasukkan ke dalam keranjang yang berbeda. Pemetikan buah kopi dapat dilakukan oleh laki-laki dan wanita. Lamanya pemetikan buah kopi tergantung dengan jumlah tanaman kopi tersebut disetiap luasnya.

Pasca panen yang dilakukan di Kecamatan Sumowono yaitu penjemuran buah kopi, petani kopi robusta masih mengandalkan sinar matahari langsung sebagai media pengeringan buah kopi robusta . penjemuran kopi membutuhkan waktu normal 5-8 jam terik matahari normal. Kemudian dilakukan penggilingan kopi menggunakan mesin huller agar kopi berkualitas baik dari keutuhan biji kopi tanpa pecah. Kemudian dilakukan sortasi (pemilihan biji kopi), yaitu tahapan paling penting, sortasi berfungsi untuk memisahkan biji kopi yang hitam, busuk, jamur dan buah kopi yang utuh yang tidak terkena mesin huller dikarena ukuran buah kopi yang terlalu kecil. Tahap akhir yaitu pengemasan dan penyimpanan biji kopi yang telah kering kedalam karung yang memiliki kapasitas 50 – 100 kg. Penyimpanan biji kopi agar kering tersimpan aman, bebas dari jamur. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwanto *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa Proses pasca panen dapat menentukan mutu hasil panen.

4.5. Produksi dan Faktor produksi

Jumlah produksi rata-rata kopi robusta petani di Kecamatan Sumowono dalam satu tahun sebesar 1.617 kg/ha. Angka tersebut lebih tinggi dari rata-rata produksi kopi Robusta di Provinsi Jawa Tengah sebesar 1.200 kg/ha, dan Nasional yaitu sebesar 855 kg/ha (Dirjen Perkebunan, 2016). Angka tersebut karena dipengaruhi faktor-faktor produksi kopi robusta. Adapun penggunaan faktor-faktor produksi rata-rata kopi Robusta dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Produksi rata-rata Kopi Robusta Petani di Kecamatan Sumowono

| No | Faktor Produksi | Satuan | Rata-rata |
|----|-----------------|--------|-----------|
| 1. | Luas lahan | ha | 0,72 |
| 2. | Jumlah Pohon | Pohon | 986 |
| 3. | Pupuk Kandang | kg | 2.487 |
| 4. | Pupuk NPK | kg | 90 |
| 5. | Tenaga Kerja | HKP | 469 |

Sumber : Data Primer Penelitian, 2017.

Berdasarkan Tabel 4. diperoleh hasil bahwa dengan rata-rata luas lahan kopi robusta petani di Kecamatan Sumowono sebesar 0,72 ha, dapat menanam Jumlah pohon sebanyak 986 pohon. Penggunaan rata-rata jumlah pupuk kandang sebesar 2.487 kg/th, sehingga dalam satu tahun membutuhkan 3 kg pupuk kandang/pohon. Sedangkan penggunaan rata-rata pupuk NPK sebesar 90 kg/th. sehingga dalam satu tahun membutuhkan 0,09 kg/pohon. Penggunaan pupuk kandang dan pupuk NPK sangat penting untuk meningkat kan produksi kopi robusta. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwandi dan Rosliani (2003) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk sebagai meningkatkan produksi pertanian sudah sangat membudaya dan tidak dapat

di pisahkan dalam kegiatan usaha tani. Penggunaan rata-rata tenaga kerja dalam 1 tahun yaitu berjumlah 469 HKP. Aktivitas tenaga kerja di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Aktivitas Tenaga Kerja rata-rata dalam 1 tahun

| Aktivitas | Tenaga Kerja | | Total |
|-------------|---------------|--------|-------|
| | Pria | Wanita | |
| | -----HKP----- | | |
| Pemangkasan | 65 | 20 | 85 |
| Pemupukan | 127 | 40 | 167 |
| Panen | 89 | 28 | 117 |
| Pasca Panen | 76 | 24 | 100 |
| Jumlah | 357 | 112 | 469 |

Sumber : Data Primer Penelitian, 2017.

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh hasil bahwa aktivitas tenaga kerja rata-rata di Kecamatan Sumowono terdiri dari pemangkasan, pemupukaan, panen dan pasca panen. Akitvitas tenaga kerja rata-rata yang paling tertinggi adalah aktivitas tenaga kerja pemupukan yang berjumlah total 167 HKP.

4.6. Hasil Uji Normalitas Data

Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa variabel Produksi (Y), jumlah pohon, Pupuk Kandang, Tenaga Kerja, Berdistribusi normal karena nilai *asympt. Sig (2-tailed)* sebesar 0,089, 0,067, 0,169 dan 0,289. (Lampiran 6). Hal ini sesuai dengan pendapat Ghozali (2009) yang menyatakan bahwa uji normalitas data menunjukkan nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data normal, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak normal. Jika variabel y (Produksi) normal maka analisis regresi dapat dilanjutkan.

4.7. Uji Hipotesis

4.7.1. Uji *One Sample t-test*

One Sample t-test digunakan untuk membandingkan antara jumlah produksi rata-rata kopi robusta petani di Kecamatan Sumowono dengan jumlah produksi rata-rata kopi robusta di Provinsi Jawa Tengah dan Nasional. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 (Lampiran 9). Nilai tersebut signifikan karena $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah produksi rata-rata kopi robusta petani di Kecamatan Sumowono sebesar 1.617 kg/ha berbeda atau lebih lebih tinggi dari rata-rata produksi kopi robusta di Provinsi Jawa Tengah sebesar 1.200 kg/ha, dan Nasional sebesar sebesar 855 kg/ha (Dirjen Perkebunan, 2016).. Dengan demikian hipotesis 1 sudah terbukti dan teruji.

4.7.1. Uji Regresi Linier Berganda

Uji Regresi Linier Berganda dilakukan dengan uji bertahap yaitu, persamaan, Uji R^2 , Uji Asumsi Klasik, uji F (serempak) dan uji t (parsial).

4.7.1.1 Persamaan Regresi

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh model fungsi produksi kopi robusta di Kecamatan Sumowono adalah sebagai berikut :

$$\widetilde{\text{LnY}} = - 4,387 - 0,268 \text{ LnX}_1 + 0,549 \text{ LnX}_2 + 0,466 \text{ LnX}_3 - 0,146 \text{ LnX}_4 + 0,795 \text{ LnX}_5 \dots\dots\dots(5)$$

Bentuk persamaan.dalam fungsi produksi model *Cobb-Douglas* sebagai berikut :

$$\widehat{Y} = 0,237X_1^{0,268} \cdot X_2^{0,549} \cdot X_3^{0,466} \cdot X_4^{0,146} \cdot X_5^{0,795} \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan :

| | |
|---------------|--|
| \widehat{Y} | = Estimasi Jumlah Produksi Lopi (kg/tahun) |
| X1 | = Luas Lahan (ha) |
| X2 | = jumlah pohon (pohon) |
| X3 | = Pupuk Kandang (kg/tahun) |
| X4 | = Pupuk NPK (kg/tahun) |
| X5 | = Tenaga kerja (HKP/tahun) |

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa hasil uji R^2 didapatkan nilai adjusted R^2 sebesar 0,890 (Lampiran 8). Hal ini menunjukkan bahwa 89 % Produksi kopi robusta di Kecamatan Sumowono dijelaskan oleh variabel luas lahan, jumlah pohon, pupuk kandang, pupuk NPK dan tenaga kerja. Sedangkan sisanya sebesar 11 % dijelaskan oleh variabel lain di luar model seperti misalkan umur pohon kopi, lama berusahatani dan lainnya. Persamaan tersebut dikatakan baik karena mendekati nilai 1 atau 100%. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghozali (2009) yang menyatakan bahwa uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel dalam menerangkan variasi variabel dependen. Kecil atau besarnya nilai R^2 dilihat dari kemampuan variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Menurut Ramadhani (2013), jika besar nilai R^2 semakin besar dan mendekati nilai satu, maka hasil regresi tersebut semakin baik.

4.7.1.2 Uji Asumsi Klasik

Persamaan diuji dengan uji asumsi klasik agar diperoleh persamaan BLUE (*Best Linier Unbiased Estimated*) yang meliputi uji normalitas error, uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi.

1. Uji normalitas error

Uji normalitas error bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal (Gozali, 2009).

Berdasarkan pada Normal P-Plot (Lampiran 7) residual terlihat jelas bahwa residual berdistribusi secara normal. Hal ini terlihat dari data yang mendekati diagonal atau mengikuti arah garis diagonal, dapat disimpulkan model regresi memenuhi asumsi normalitas. Hal ini sependapat dengan pendapat Ghazali (2009) yang menyatakan bahwa Jika distribusi data adalah normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

2. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji model regresi terdapat korelasi antara variabel independen. (Gujarati, 2003)

Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa data yang diuji tidak ada multikolinieritas karena nilai VIF tidak ada yang diatas 10. Yaitu nilai VIF berturut-turut dari X1-X5 adalah 9,863, 6,237, 8,053, 7,937, 7,505 (Lampiran 7). Hal ini sesuai dengan pendapat Gujarati (2003) yang menyatakan bahwa uji multikolinieritas dapat dilihat dari output *colinearity statistics*. Jika nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikorelasi,

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji mengenai sama atau tidak varians dari residual satu observasi dengan observasi lainya dalam persamaan regresi berganda. Jika residual mempunyai varians yang sama, disebut homoskedastisitas dan jika variansnya tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2009).

Berdasarkan hasil uji Park untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas menunjukkan bahwa semua variabel independen tidak terjadi heteroskedastisitas, karena nilai secara berturut-turut X_1 - X_5 adalah 0,299, 0,183, 0,843, 0,600, 0,689 (Lampiran 7). Hal ini sesuai dengan pendapat Ghozali (2009) yang menyatakan bahwa apabila hasil uji menghasilkan signifikansi variabel independen tidak signifikansi ($\text{sig} > 0,01$)

3. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi untuk menguji model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode T dengan kesalahan periode $t-1$ atau sebelumnya. (Santoso, 2001).

Berdasarkan hasil uji autokorelasi menunjukkan bahwa data yang diuji tidak terjadi autokorelasi, karena nilai Durbin-Watson sebesar 1,496 (Lampiran 7) dan berada di antara $-2 < DW < 2$. Hal ini sesuai dengan pendapat Santoso (2001) yang menyatakan bahwa Uji Durbin Watson (DW) apabila menunjukkan angka $-2 < DW < 2$ maka tidak terjadi autokorelasi

Berdasarkan hasil analisis BLUE (*Best Linier Unbiased Estimated*), dapat disimpulkan bahwa persamaan 6 memenuhi asumsi klasik yang meliputi uji normalitas error, uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi, sehingga persamaan tersebut dapat digunakan.

4.7.1.3 Uji F (Serempak)

Uji F yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara serempak. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Analisis Uji F

| Model | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|------------|----------------|----|-------------|---------|--------|
| Regression | 26.320 | 5 | 5,264 | 121,229 | 0,000* |
| Residual | 3,996 | 69 | 0,043 | | |
| Total | 29,323 | 74 | | | |

Sumber : Data Output SPSS (Diolah)

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 (Lampiran 8). Nilai tersebut signifikan karena $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas yang diamati yaitu luas lahan, jumlah pohon, pupuk kandang, pupuk NPK dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi kopi robusta di Kecamatan Sumowono. Dengan demikian hipotesis kedua sudah terbukti secara serempak.

4.7.1.3 Uji F (Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Analisis Uji t

| Variabel | Koefisien Regresi | T | Sig. |
|--------------------|-------------------|--------|--------|
| Konstanta | -4,387 | -2,901 | 0,005 |
| Luas Lahan (X1) | -0,268 | -1,344 | 0,183 |
| Jumlah pohon (X2) | 0,549 | 4,876 | 0,000* |
| Pupuk Kandang (X3) | 0,466 | 2,707 | 0,009* |
| Pupuk NPK (X4) | -0,146 | -0,664 | 0,509 |
| Tenaga Kerja (X5) | 0,795 | 4,256 | 0,000* |

Sumber : Data Output SPSS (Diolah)

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa secara parsial jumlah pohonpohon, pupuk kandang dan tenaga kerja berpengaruh nyata ($p < 0,05$). Terhadap produksi kopi robusta. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sedangkan variabel luas lahan dan pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kopi robusta ($p > 0,05$). Sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak (Lampiran 8).

Dengan demikian hipotesis kedua sudah terbukti dari uji regresi linier berganda yang meliputi Persamaan, Uji R^2 , Uji Asumsi Klasik, Uji F (Serempak) dan Uji t (parsial).

Hipotesis ketiga dengan melihat faktor yang paling berpengaruh pada uji t parsial. Faktor yang paling berpengaruh adalah faktor tenaga kerja dengan melihat koefisien regresi sebesar 0,795 dan nilai signifikansi nya 0,00 pada uji t parsial. Dengan demikian hipotesis ketiga terbukti.

4.8. Elastisitas Produksi dan Faktor Produksi

Berdasarkan Hasil penelitian nilai elastisitas yang dilihat dari koefisien regresi dan nilai sig yang di ambil dari uji t (parsial) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Nilai Elastisitas dan Nilai Sig

| Variabel | Nilai Elastisitas | Nilai Sig |
|---------------|-------------------|-----------|
| Luas Lahan | - 0,268 | 0,182 |
| Jumlah pohon | 0,549 | 0,000* |
| Pupuk Kandang | 0,466 | 0,008* |
| Pupuk NPK | - 0,146 | 0,509 |
| Tenaga Kerja | 0,795 | 0,000* |
| Jumlah | 1,396 | |

Sumber : Data Output SPSS (Diolah)

Keterangan : Variabel dalam bentuk logaritma natural/Ln

4.8.1. Elastisitas Produksi secara serempak faktor produksi

Berdasarkan perhitungan elastisitas produksi yang dilakukan dengan menjumlahkan koefisien regresi dari persamaan fungsi produksi model *Cobb-Douglas*, maka didapatkan elastisitas produksi untuk usahatani kopi robusta di Kecamatan Sumowono adalah sebesar 1,396. Elastisitas produksi mempunyai nilai lebih besar dari satu, artinya tingkat pengembalian usaha dari usahatani kopi robusta yang dijalankan di Kecamatan Sumowono berada di tingkat *increasing return to scale* artinya tingkat pengembalian terhadap skala usaha meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (2003) yang menyatakan bahwa *Increasing returns to scale* jika $\beta > 1$ artinya tambahan hasil yang meningkat atas skala produksi. Output bertambah dengan proporsi yang lebih besar dari input.

4.8.2. Elastisitas Faktor Produksi Secara Parsial Faktor Produksi

Secara parsial faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi adalah jumlah pohon, pupuk kandang dan tenaga kerja. Dan yang tidak berpengaruh nyata adalah luas lahan dan pupuk NPK. Secara parsial yang berpengaruh nyata adalah sebagai berikut :

Jumlah pohon (X2). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jumlah pohon secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi kopi robusta. Koefisien regresi bertanda yang diperoleh sebesar 0,549, artinya setiap penambahan jumlah pohon sebesar 1 % akan meningkatkan produksi sebesar 0,549 %. Hal ini menunjukkan semakin banyak jumlah pohon maka semakin tinggi produksi kopi robusta. Banyaknya jumlah pohon dilihat dari jarak tanamnya. jarak tanam di Kecamatan Sumowono yaitu rata-rata 2,75 x 2,75 m. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwanto *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa Jarak tanam ideal yang di anjurkan adalah 2,75 m x 2,75 m untuk kopi robusta.

Pupuk kandang (X3). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pupuk kandang secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi kopi robusta, Koefisien regresi bertanda yang diperoleh sebesar 0,466. Hal ini menunjukkan setiap penambahan pupuk kandang sebesar 1 % akan meningkatkan produksi sebesar 0,466 %, artinya pupuk kandang mempengaruhi produksi kopi robusta. penggunaan pupuk kandang di Kecamatan Sumowono akan memperbaiki kesuburan tanah dan akan meningkatkan proses produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Suriyadikarta (2005) yang menyatakan bahwa pupuk organik memiliki kandungan hara makro dan mikro rendah sehingga diperlukan dalam jumlah

banyak, keuntungan utama menggunakan pupuk organik adalah dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisik, dan biologis tanah, selain sebagai sumber hara bagi tanam. Hal ini juga sependapat dengan pendapat Kadir dan Karo (2006) yang menyatakan bahwa limbah kotoran ternak/pupuk kandang mampu memperbaiki pertumbuhan dan produktivitas tanaman kopi. Hal ini karena pemberian pupuk mempunyai peranan besar dalam mendukung perbaikan sifat fisik, kimia, biologi tanah, serta meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Tenaga kerja (X5). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tenaga kerja secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi kopi robusta. Koefisien regresi bertanda yang diperoleh sebesar 0,795, artinya setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1 % akan meningkatkan produksi sebesar 0,795 %. Hal ini menunjukkan tenaga kerja dalam pemeliharaan kopi Robusta di Kecamatan Sumowono merupakan faktor penting dalam suatu kegiatan usahatani, tenaga kerja di Kecamatan Sumowono bertugas dalam hal pemangkasan, pemupukan, panen dan pasca panen. Semakin banyak tenaga kerja, maka akan menghasilkan produksi yang maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hernanto (1991) yang menyatakan bahwa penggunaan tenaga kerja harus sesuai dengan kebutuhan dari suatu kegiatan usahatani agar mendapatkan produksi yang terus meningkat. Hal ini juga sependapat dengan pendapat Risnandewi (2013) yang menyatakan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja akan meningkatkan jumlah produksi kopi robusta.

Secara parsial yang tidak berpengaruh nyata adalah sebagai berikut :

Luas lahan (X1). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa luas lahan secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produksi Hal ini menunjukkan luas lahan yang luas belum tentu mempengaruhi produksi. Karna semakin luas lahan maka akan semakin sulit pemeliharaan kopi robusta. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (1993) yang menyatakan bahwa bukan berarti semakin luas lahan pertanian akan semakin efisien lahan tersebut. Bahkan lahan yang sangat luas dapat terjadi tidak efisien yang disebabkan oleh : 1) Lemahnya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi 2) terbatasnya persediaan tenaga kerja di sekitar yang pada akhirnya akan sangat mempengaruhi efisiensi usaha pertanian tersebut. 3) Terbatasnya persediaan modal untuk membiayai usaha pertanian tersebut.

Pupuk NPK (X4). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pupuk NPK secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kopi robusta.. Hal ini menunjukkan meskipun memiliki banyak manfaat, pemberian pupuk NPK ini akan membuat unsur hara alami tanah menjadi rusak kondisi ini membuat tanah yang semula subur dan baik untuk berbagai tanaman tidak bisa lagi produktif. Keadaan miskin hara sudah terjadi banyak lahan pertanian. Pemakaian pupuk NPK yang tidak terkontrol dapat menurunkan produktifitas serta kualitas lingkungan (Moersidi *et al.*, 1990). Pemakaian pupuk NPK secara intensif untuk mengejar hasil yang tinggi tanpa penggunaan bahan organik dapat menyebabkan bahan organik tanah menurun. Keadaan ini akan menurunkan produktivitas lahan (Las *et al.*, 2002)