

Pengaruh Produksi, Harga Bawang Merah, Inovasi Teknologi Pertanian dan Kelembagaan Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani Bawang Merah di Kabupaten Brebes

Subagio¹⁾, Lilis Siti Badriah²⁾, Abdul Aziz Ahmad³⁾

Program Studi Magister Ekonomi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
Email: subagiogyn02@gmail.com, lilis.badriah@unsoed.ac.id, abdul.ahmad@unsoed.ac.id

ABSTRACT

Fluctuations in shallot prices, harvested area, and shallot production that occurred in Brebes district have had an impact on reducing the sustainability of shallot farming. Farming sustainability is ability to remain productive while maintaining or improving quality of environment and conserving natural resources. Factors that effect shallot farming sustainability include production, price, farming technological innovation, and farming institutions. The purpose of this study was to analyze the effect of production, price, farming technological innovation and institutions on shallot farming sustainability. This research method used survey research with a quantitative approach. The research population was shallot farmers in three shallot center locations in Brebes Regency, namely Brebes District, Wanasari District, and Larangan District, with a total of 62,505 people. The sampling technique used cluster sampling, stratified random sampling, and Taro Yamane formula for a total of 100 people. The data collection technique used a questionnaire which was analyzed through regression analysis. The results showed that production had a significant effect on shallot farming sustainability, price had a significant effect on shallot farming sustainability, farming technological innovation had a significant effect on shallot farming sustainability, and institutions had a significant effect on shallot farming sustainability. Production, prices, farming technological innovation, and institutions were able to had a simultaneous effect on farming sustainability by 36.2%. The implication for shallot farming actors must be able to maintain production quality, shallot prices, keep abreast of new agricultural technology developments and always access agricultural information from extension workers so that their farming operations can be sustainable.

Keywords: Production, Price, Technological, Institutional, Sustainability.

ABSTRAK

Fluktuasi harga bawang merah, luas panen dan produksi bawang merah yang terjadi di Kabupaten Brebes berdampak terhadap menurunnya keberlanjutan usahatani bawang merah sehingga mengganggu kesejahteraan para petani. Keberlanjutan usahatani adalah kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani bawang merah diantaranya adalah produksi bawang merah, harga bawang merah, inovasi teknologi pertanian bawang merah, dan kelembagaan pertanian bawang merah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh produksi, harga, inovasi teknologi pertanian dan kelembagaan terhadap keberlanjutan usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes. Metode penelitian ini menggunakan penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah para petani bawang merah di tiga lokasi sentra bawang merah di Kabupaten Brebes yaitu Kecamatan Brebes, Kecamatan Wanasari, dan Kecamatan Larangan sebanyak 62.505 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster sampling, stratified random sampling, dan rumus Taro Yamane sejumlah 100 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dianalisis melalui analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan produksi berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah, harga berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah, inovasi teknologi pertanian berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah, dan kelembagaan berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah. Produksi, harga, inovasi teknologi pertanian, dan kelembagaan mampu memberikan pengaruh secara simultan terhadap keberlanjutan usaha tani sebesar 36,2%. Implikasinya bagi para pelaku usahatani bawang merah harus dapat menjaga kualitas produksi, harga bawang merah, mengikuti perkembangan teknologi pertanian yang baru dan selalu mengakses informasi pertanian dari para penyuluh agar dapat berkelanjutan usahatannya.

Kata kunci: Produksi, Harga, Teknologi, Kelembagaan, Keberlanjutan.

1. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara agraris sebagian besar penduduknya tinggal di pedesaan, dengan pencaharian sebagai petani, salah satunya petani bawang merah. Berdasarkan data statistik tahun 2021, beberapa wilayah di Indonesia yang menanam bawang merah dan hasil produksinya relatif banyak adalah Provinsi Jawa Tengah dengan jumlah produksi 564.255 ton atau 28,15% dari total produksi Indonesia 2.004.590 ton. Produksi bawang merah Kabupaten Brebes menduduki nomor satu di Jawa Tengah dengan produksi 341.056 ton atau 60,44% dari total produksi Jawa Tengah sebesar 564.255 ton.

Bawang merah merupakan sayuran rempah yang dikonsumsi rumah tangga sebagai bumbu masakan sehari-hari. Permintaan bawang merah cenderung merata setiap saat, sementara produksi bawang merah bersifat musiman. Kondisi ini menyebabkan terjadinya fluktuasi harga karena adanya kesenjangan antara pasokan dan permintaan. Produksi dan harga bawang merah Kabupaten Brebes dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1 Produksi dan Harga Bawang Merah Brebes

No.	Tahun	Produksi (Kg)	Harga/Kg (Rp)
1	2012	2.590.000	9.643
2	2013	3.047.570.	25.980
3	2014	3.759.742	15.766
4	2015	3.112.960	16.643
5	2016	3.386.832	32.445
6	2017	2.725.988	24.442
7	2018	3.037.730	21.517
8	2019	3.029.328	24.429
9	2020	3.037.721	31.276
10	2021	3.410.565	25.964

Sumber: SIHATI Provinsi Jawa Tengah (2023)

Tabel 1 menunjukkan harga bawang merah tahun 2017 dengan harga Rp. 24.442 per kilogram lebih tinggi dibandingkan tahun 2015 dengan harga Rp. 16.643 per kilogram sementara hasil produksi tahun 2017 menurun menjadi 2.725.988 kg dibandingkan tahun 2015 yang jumlah produksinya 3.112.960 kg. Tahun 2021 harga bawang merah Rp. 25.964 per kilogram menurun dari harga bawang merah tahun 2020 dengan harga per kilogram Rp. 31.276 sementara hasil produksi tahun 2021 meningkat dengan jumlah produksi 3.410.265 kg dibandingkan tahun 2020 yang jumlah produksinya hanya 3.037.721 kg.

Data-data tersebut menunjukkan terjadinya fluktuasi produksi dan harga bawang merah di Kabupaten Brebes selama tahun 2012 sampai dengan tahun 2021. Dengan fluktuasi harga bawang merah tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu Pranata & Umam (2015) bahwa harga bawang merah yang berfluktuasi di Jawa Tengah menyebabkan keuntungan petani bawang merah tidak menentu. Sehingga pada saat harga turun menyebabkan para petani bawang merah merugi dan mengurangi penanaman pada masa

tanam selanjutnya. Selain itu fluktuasi harga bawang merah juga berdampak pada produksi bawang merah. Produksi bawang merah akan mengikuti harga, apabila terjadi kenaikan harga maka petani cenderung akan meningkatkan penanamannya dan sebaliknya.

Di samping harga bawang merah berdampak pada produksi bawang merah juga luas tanah, biaya tanam juga dapat berpengaruh pada hasil produksi. Menurut Fatkhurrahman et al (2020) bahwa luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani bawang merah maupun pendapatan usahatani bawang merah.

Dalam rentang waktu dari tahun 2012-2021 luas panen dan produksi bawang merah di Kabupaten Brebes mengalami fluktuasi. Pada tabel 2 dapat dilihat data luas panen dan produksi bawang merah di Kabupaten Brebes selama tahun 2012-2021 yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Luas Panen dan Produksi Bawang Merah

No.	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kg)
1	2012	23.131	2.590.000
2	2013	24.910	3.047.570.
3	2014	30.954	3.759.742
4	2015	26.645	3.112.960
5	2016	32.434	3.386.832
6	2017	29.017	2.725.988
7	2018	28.710	3.037.730
8	2019	29.151	3.029.328
9	2020	38.951	3.037.721
10	2021	32.990	3.410.565

Sumber: BPS Kabupaten Brebes (2022)

Tabel 2 menunjukkan pada tahun 2014 luas panen meningkat dibandingkan tahun 2012 dan 2013 menjadi sebesar 30.954 hektar dengan hasil 3.759.742 kuintal, pada tahun 2016 luas panen meningkat 32.424 hektar dibandingkan tahun 2014, namun hasil produksinya menurun menjadi 3.386.832 kuintal, sedangkan pada tahun 2020 luas panen 38.951 hektar lebih dari tahun 2016 meningkat namun produksinya turun 3.037.721 kuintal. Kemudian pada tahun 2021 luas panen menurun dari tahun 2020 menjadi 32.990 hektar, namun produksi meningkat dari tahun 2020 menjadi 3.410.565 kuintal.

Tabel 1 dan tabel 2 mengindikasikan adanya fluktuasi hasil usaha tani bawang merah di Kabupaten Brebes. Hal tersebut dapat berdampak terhadap menurunnya keberlanjutan usaha tani bawang merah sehingga mengganggu kesejahteraan para petani. Keberlanjutan usaha tani adalah kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani bawang merah diantaranya adalah produksi bawang merah, harga bawang merang, inovasi teknologi pertanian bawang merah, dan kelembagaan pertanian bawang merah (Kurniati, 2019).

Terjadinya fluktuasi luas panen dan produksi bawang merah di atas, dapat disebabkan oleh beberapa faktor, dari sisi produksi karena adanya keterbatasan lahan, jumlah tenaga kerja yang terus menyusut, menurunnya jumlah produktivitas petani. Sementara setelah panen, masalah yang dihadapi bagi para pelaku usahatani bawang merah adalah minimnya gudang penyimpanan, panjangnya rantai pasok dari produsen ke konsumen dan dominasi pelaku pasar dalam pembentukan harga. Hal ini berpengaruh pada pendapatan petani bawang merah. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, menurut Grema & Gashua (2014) menyatakan bahwa kendala utama produksi bawang merah meliputi biaya input yang tinggi, hama dan penyakit, fasilitas penyimpanan yang tidak memadai dan keterbatasan akses benih unggul.

Petani bawang merah membutuhkan dana yang lebih besar untuk biaya produksi dibandingkan dengan tanaman pangan pada umumnya. Kemungkinan gagal panen cukup tinggi, di samping harga produknya berfluktuatif sepanjang tahun. Keberhasilan usahatani bawang merah yang dilakukan oleh seorang petani pada dasarnya ditentukan oleh besarnya pendapatan, risiko dan juga oleh tingkat efisiensi yang akan dihadapi. Besar kecilnya pendapatan dipengaruhi oleh tingkat produksi, harga produksi dan biaya yang akan dikeluarkan untuk proses produksi, di samping itu besar kecilnya pendapatan juga dipengaruhi oleh risiko yang akan dihadapi. Menurut Putri & Watemin (2018) bahwa besar kecilnya pendapatan yang diperoleh dari usahatani bawang merah berpengaruh terhadap perilaku petani. Semakin lama pengalaman usahatani bawang merah membuat petani semakin berani menanggung risiko.

Permasalahan yang disebabkan oleh hasil produksi, harga bawang merah, inovasi teknologi pertanian dan tenaga penyuluh pertanian, perlu mendapatkan perhatian serius dari pemerintah. Agar usahatani bawang merah tetap berlanjut, maka Penyuluh pertanian harus lebih fokus untuk memberikan pelatihan atau bagaimana menangani permasalahan tersebut di atas. Sejalan hasil penelitian Fatkhurrahman et al (2020) bahwa para petani bawang mampu menerapkan pertanian berkelanjutan dalam aspek budidaya tanaman, dengan cara bimbingan dan monitoring yang dilakukan oleh penyuluh pertanian.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan sektor pertanian adalah diseminasi inovasi teknologi pertanian dalam pembangunan pertanian (Yanti et al., 2018). Inovasi teknologi pertanian bertujuan untuk mempermudah proses produksi pertanian, namun tidak terlepas dari kemampuan petani dalam menerapkan inovasi teknologi pertanian. Oleh karena itu, dalam konteks ini, peran penting penyuluh pertanian adalah berperan sebagai penghubung dan sekaligus fasilitator inovasi teknologi pertanian (Irsyad & Hasan, 2021). Di samping itu, penyuluh pertanian juga perlu meningkatkan intensitas penyuluhan sehingga petani dapat mengemukakan permasalahan dan mencari alternatif pemecahan masalah.

Inovasi kelembagaan berupa penyuluhan, dukungan finansial, dan kebijakan pemerintah, berperan penting dalam mendorong adopsi teknologi (Muhlisin et al., 2021). Sehingga perlu adanya dukungan inovasi kelembagaan yang mendorong adopsi inovasi teknologi tersebut. Hidayah et al (2022) berpendapat bahwa terdapat beberapa faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi persepsi petani terhadap inovasi teknologi pertanian antara lain rendahnya tingkat pendapatan petani, proses penciptaan inovasi teknologi yang kurang komprehensif, proses diseminasi inovasi teknologi yang kurang efektif dan petani masih menghadapi berbagai masalah baik internal maupun eksternal. Kendala yang umum dihadapi para petani adalah minimnya sarana dan prasarana produksi pertanian untuk mendukung penerapan teknologi pertanian berkelanjutan. Minimnya benih, pupuk dan pengendalian hama yang ramah lingkungan.

Pendapat yang disampaikan oleh Kurniati (2019) yang menyatakan bahwa persepsi para petani mengenai keberlanjutan usahatani bawang merah dapat dilihat dari tiga dimensi yakni dimensi sosial, dimensi ekonomi dan dimensi lingkungan, sebaliknya Irsad & Hasan (2021) menyatakan bahwa dimensi ekonomi dianggap sangat penting, karena berorientasi pada keuntungan yang akan diterima oleh petani sementara pada dimensi sosial dan lingkungan dianggap penting karena peran keluarga yang mendukung akan berpengaruh positif dan mendorong semangat petani dalam menjalankan kegiatan usahatani dan peduli terhadap keberlanjutan usahatani yang dijalankannya.

Sehingga penelitian ini sangat berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya. Peneliti sebelumnya meneliti keberlanjutan usahatani bawang merah lebih banyak dikaji dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungannya, terkait permasalahan komoditi bawang merah yang diakibatkan karena fluktuasi harga, fluktuasi luas panen, tenaga kerja, iklim, teknologi pertanian dan kelembagaan belum pernah diteliti. Sementara masalah produksi, harga bawang merah, inovasi teknologi pertanian dan kelembagaan yang dihadapi petani bawang merah mempengaruhi sikap petani dalam keberlanjutan usahatannya. Oleh karena itu penulis dalam penelitian ini, akan melakukan analisis pengaruh produksi, harga bawang merah, inovasi teknologi dan kelembagaan terhadap keberlanjutan usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes.

2. Landasan Teori

2.1 Pengaruh Produksi Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Produksi adalah total produksi pada sebidang lahan dengan luasan tertentu dalam satu musim tanam. Bawang merah merupakan salah satu tanaman hortikultura sayuran dengan produksi paling banyak di Indonesia. Bawang merah sangat dibutuhkan oleh masyarakat khususnya rumah tangga di dalam negeri (Pranata & Umam, 2015). Oleh karena itu, produksi

memiliki keterkaitan yang erat dengan keberlanjutan usaha tani bawang merah. Secara umum, semakin tinggi produksi maka semakin tinggi pendapatan yang diterima oleh petani bawang merah sehingga dana yang dimiliki untuk melanjutkan dan mengembangkan pertanian bawang merah semakin besar dan sebaliknya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhlisin et al (2021) dan Hidayah et al (2022) menunjukkan produksi berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani. Oleh karena itu, dapat ditentukan hipotesis berikut:

H₁: Produksi berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani.

2.2 Pengaruh Harga Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Harga adalah sejumlah uang yang dibebankan atas suatu barang atau jasa atau jumlah dari nilai uang yang ditukar konsumen atas manfaat karena telah membeli atau menggunakan produk atau jasa tersebut. Bawang merah merupakan tanaman semusim yang dikembangkan sebagai komoditas sayuran dataran rendah dengan jumlah lahan terluas dan merupakan komoditas yang masuk dalam kebijakan pemantapan kedaulatan pangan dengan target peningkatan produksi dan stabilisasi harga yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan pelaku usaha yang terlibat didalamnya (Sahara et al., 2019). Semakin tinggi harga jual bawang merah maka semakin tinggi pendapatan yang diterima oleh petani sehingga dapat meningkatkan keberlanjutan usaha tani bawang merah. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putri & Watemin (2018) menunjukkan bahwa harga berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani. Oleh karena itu, dapat ditentukan hipotesis sebagai berikut:

H₂: Harga berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani.

2.3 Pengaruh Inovasi Teknologi Pertanian Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Inovasi teknologi pertanian adalah inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas usaha tani, sehingga berdampak pada peningkatan kesejahteraan hidup dan ketahanan pangan khususnya rumah tangga petani. Inovasi teknologi diperlukan untuk mengatasi permasalahan dalam membangun keberlanjutan usaha tani bawang merah. Selain kebijakan dan investasi, penerapan teknologi pertanian dalam berbagai model pertanian merupakan salah satu upaya untuk mengatasi tantangan pertanian ke depan (Ali, 2016). Hal ini menunjukkan inovasi teknologi pertanian berkaitan dengan keberlanjutan usaha tani bawang merah. Inovasi teknologi pertanian yang tinggi dapat meminimalisir permasalahan yang dihadapi oleh petani sehingga dapat menunjang pencapaian hasil tani yang lebih maksimal dan tentunya meningkatkan keberlanjutan usaha tani. Beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniati (2019), Fatkhurrahman et al (2020), Irsyad & Hasan (2021), Yanti et al (2018), Muhlisin et al (2021), dan Hidayah

et al (2022) mengindikasikan bahwa inovasi teknologi pertanian berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani. Oleh karena itu, dapat ditentukan hipotesis sebagai berikut:

H₃: Inovasi teknologi pertanian berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani.

2.4 Pengaruh Kelembagaan Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Kelembagaan pertanian yaitu kelembagaan yang tumbuh kembang dari oleh untuk petani guna memperkuat dan memperjuangkan kepentingan para petani. Kelembagaan pertanian memiliki peran sebagai wadah untuk mengemukakan pendapat, keinginan, masalah yang dihadapi petani. Selain itu, untuk memenuhi pemasaran produk dan menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan para petani (Lestari & Puspaningrum, 2018). Kelembagaan pertanian sangat menentukan terhadap keberhasilan pembangunan pertanian, karena diharapkan akan mampu berkontribusi terhadap aksesibilitas petani terhadap pengembangan sosial ekonomi petani, serta pasar. Kelembagaan pertanian berkaitan dengan keberlanjutan usaha tani dimana semakin baik kelembagaan pertanian maka semakin tinggi keberlanjutan usaha tani dan sebaliknya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lestari & Puspaningrum (2018), Kurniati (2019), Fatkhurrahman et al (2020), Irsad & Hasan (2021), dan Kurnia et al (2018) bahwa kelembagaan berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani. Oleh karena itu, dapat ditentukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₄: Kelembagaan berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani.

3. Metodologi

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian survei yaitu penelitian yang dilakukan berdasarkan pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala yang diteliti. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu penelitian dengan data yang berbentuk angka, atau data kuantitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2020). Populasi pada penelitian ini adalah para petani bawang merah di tiga lokasi sentra bawang merah di Kabupaten Brebes yaitu Kecamatan Brebes, Kecamatan Wanasari, dan Kecamatan Larangan sebanyak 62.505 orang dengan pertimbangan petani bawang merah memiliki karakteristik yang homogen.

Untuk menentukan jumlah sampel maka digunakan teknik sampling. Dalam hal ini teknik *sampling* yang digunakan adalah *cluster sampling* (area sampling) yaitu teknik sampling yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas misalnya penduduk di suatu negara, provinsi atau kabupaten (Sugiyono, 2020). Metode untuk menentukan ukuran sampel adalah

menggunakan rumus Taro Yamane (Riduwan, 2018) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi = 62.505 petani bawang merah

Nd^2 : presisi = 10%

sehingga perhitungan jumlah sampel yang dibutuhkan:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

$$n = \frac{62.505}{(62.505) \cdot 0,1^2 + 1}$$

$$n = 100$$

Untuk langkah selanjutnya, besaran sampel 100 tersebut dibagi proporsional pada 3 kecamatan yang menjadi sentra petani bawang merah yaitu Kecamatan Brebes, Kecamatan Wanasari dan Kecamatan Larangan berikut:

Tabel 3 Populasi yang Dijadikan Sampel Penelitian

No.	Kecamatan	Populasi	Sampel
1	Kecamatan Brebes	11.206	18
2	Kecamatan Wanasari	18.361	29
3	Kecamatan Larangan	32.938	53

Sumber: BPS Kabupaten Brebes (2022)

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuesioner, observasi, dan wawancara. Definisi konseptual untuk variabel produksi, harga, inovasi teknologi pertanian, kelembagaan, dan keberlanjutan usaha tani dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Produksi adalah total produksi pada sebidang lahan dengan luasan tertentu dalam satu musim tanam (Pranata & Umam, 2015).
2. Harga adalah sejumlah uang yang dibebankan atas suatu barang/jasa atau jumlah dari nilai uang yang ditukar konsumen atas manfaat karena telah membeli produk (Kotler & Armstrong, 2018).
3. Inovasi teknologi pertanian adalah inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas usaha tani, sehingga berdampak pada peningkatan kesejahteraan hidup dan ketahanan pangan khususnya rumah tangga petani (Ali, 2016).
4. Kelembagaan pertanian adalah kelembagaan yang tumbuh kembang dari oleh untuk petani guna memperkuat dan memperjuangkan kepentingan para petani (Lestari & Puspaningrum, 2018).
5. Keberlanjutan usaha tani adalah kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam (Kurniati, 2019).

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti/menspesifikasikan kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk

mengukur variabel tersebut (Nazir, 2013). Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 4 Definisi Operasional

Variabel	Indikator	Skala
Produksi (X_1)	Jumlah total produksi dalam satu tahun (kg) (Pranata & Umam, 2015)	Rasio
Harga (X_2)	Harga bawang merah pada tengkulak (Rp) (Pranata & Umam, 2015)	Rasio
Inovasi Teknologi Pertanian (X_3)	a. Melindungi lingkungan b. Produktif dan layak c. Dapat diterima d. Mengurangi Resiko (Ali, 2016)	Ordinal
Kelembagaan (X_4)	a. Tujuan tercapai b. Fungsi dan peran berjalan c. Adanya keinovatifan d. Keberlanjutan (Lestari & Puspaningrum, 2018)	Ordinal
Keberlanjutan Usaha Tani (Y)	a. Manajemen b. Konservasi c. Rehabilitasi d. Pasar yang sehat e. Biaya internal f. Inovasi IPTEK g. Kebijakan perdagangan h. Kemasyarakatan i. Reaksi global (Kurniati, 2019)	Ordinal

3.2 Teknik Analisa Data

Teknik analisa data pada penelitian ini meliputi uji instrumen, analisis deskriptif, uji persyaratan statistik, dan uji statistik sebagaimana dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji instrumen meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Uji coba kuesioner penelitian kepada 30 orang diperoleh hasil semua pernyataan untuk inovasi teknologi pertanian, kelembagaan, dan keberlanjutan usaha tani dinyatakan valid dan reliabel.
2. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan variabel penelitian yang terdiri dari produksi, harga, inovasi teknologi pertanian, kelembagaan, dan keberlanjutan usaha tani. Analisis deskriptif meliputi statistik deskriptif *tendency central* dan dispersi.
3. Uji persyaratan statistik meliputi transformasi data ordinal menjadi interval dan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.
4. Uji statistik meliputi analisis regresi (*ordinary least square*), analisis koefisien determinasi, dan pengujian hipotesis yang terdiri dari uji F dan uji t.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian meliputi karakteristik responden, deskriptif variabel penelitian, uji asumsi klasik, dan uji statistik sebagaimana dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5 Karakteristik Responden

Karakteristik	Responden	Jumlah	%
Umur	≤ 30 tahun	4	4,0%
	31-40 tahun	30	30,0%
	41-50 tahun	33	33,0%
	51-60 tahun	20	20,0%
	> 60 tahun	13	13,0%
Pengalaman	≤ 10 tahun	21	21,0%
	11-20 tahun	40	40,0%
	21-30 tahun	21	21,0%
	31-40 tahun	16	16,0%
	> 40 tahun	2	2,0%
Tanggungans	1 orang	3	3,0%
	2 orang	7	7,0%
	3 orang	43	43,0%
	4 orang	34	34,0%
	5 orang	8	8,0%
	6 orang	4	4,0%
	7 orang	1	1,0%
Pendidikan	Tidak tamat SD	19	19,0%
	SD/ sederajat	26	26,0%
	SLTP	40	40,0%
	SLTA	15	15,0%
	Diploma	0	0,0%
	Sarjana	0	0,0%
Luas Lahan	≤ 1000 m ²	39	39,0%
	1001 - 2000 m ²	37	37,0%
	2001 - 3000 m ²	14	14,0%
	3001 - 4000 m ²	10	10,0%
	> 4000 m ²	0	0,0%
Status Lahan	Milik sendiri	55	55,0%
	Penyewa	26	26,0%
	Penggarap	19	19,0%
Akses	Ada	100	100%
Penyuluh	Tidak Ada	0	0,0%
Sumber	Ada	100	100%
Informasi	Tidak Ada	0	0,0%

Sumber: Hasil Olah Data

Berdasarkan tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur mayoritas responden berumur antara 41-50 tahun yaitu 33%; karakteristik responden berdasarkan pengalaman mayoritas responden berpengalaman antara 11-20 tahun yaitu 40%; karakteristik responden berdasarkan tanggungan mayoritas responden memiliki tanggungan 3 orang yaitu 43%; karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan mayoritas responden berpendidikan SLTP yaitu 40%; karakteristik responden berdasarkan luas lahan mayoritas responden memiliki luas lahan ≤ 1000 m² yaitu 39%; karakteristik responden berdasarkan status lahan mayoritas responden dengan status lahan milik sendiri yaitu 55%; karakteristik

responden berdasarkan akses penyuluh semuanya ada akses informasi pertanian dari penyuluh yaitu 100%; dan karakteristik responden berdasarkan sumber informasi, semuanya mendapatkan sumber informasi yaitu 100%.

Tabel 6 Analisis Deskriptif

	Descriptive Statistics				
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Produksi	100	600	8200	2515.00	1682.913
Harga	100	15000	30000	19760.00	2416.776
Inovasi Teknologi Pertanian	100	12	19	15.11	2.044
Kelembagaan	100	15	20	17.39	1.286
Keberlanjutan Usaha Tani	100	31	45	39.20	3.085
Valid N (listwise)	100				

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan tabel tersebut diketahui gambaran dari masing-masing variabel penelitian sebagai berikut:

1. Produksi bawang merah di Kabupaten Brebes mencapai rata-rata sebesar 2515,00 kg/tahun.
2. Harga bawang merah di Kabupaten Brebes mencapai rata-rata sebesar Rp 19.760.
3. Inovasi teknologi pertanian bawang merah di Kabupaten Brebes adalah tinggi (rata-rata skor $15,11/4 = 3,78$ berada pada kategori tinggi = 3,40 - 4,19).
4. Kelembagaan di Kabupaten Brebes adalah sangat tinggi (rata-rata skor $17,39/4 = 4,35$ berada pada kategori sangat tinggi dengan interval 4,20 - 5,00).
5. Keberlanjutan usaha tani di Kabupaten Brebes adalah sangat tinggi (rata-rata skor $39,11/9 = 4,36$ berada pada kategori sangat tinggi berinterval 4,20 - 5,00).

Tabel 7 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
	N	100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.07447260
Most Extreme Differences	Absolute	.051
	Positive	.033
	Negative	-.051
	Kolmogorov-Smirnov Z	.507
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.960

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Output SPSS

Dari hasil olah data tersebut diketahui probabilitas residual yang ditunjukkan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,960. Probabilitas lebih besar dari 0,05 maka

dapat dinyatakan semua data penelitian berdistribusi normal.

Tabel 8 Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	.995	2.439		.408	.684
Produksi	.210	.201	.199	1.045	.239
Harga	-.149	.172	-.202	-.866	.342
Inovasi Teknologi Pertanian	-.063	.091	-.066	-.692	.490
Kelembagaan	.267	.184	.313	1.451	.112

a. Dependent Variable: Abs_RES

Sumber: Output SPSS

Dari hasil olah data tersebut diketahui signifikansi untuk masing-masing variabel bebas yaitu 0,239; 0,342; 0,490; dan 0,112. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari 0,05 maka model regresi bebas heteroskedastisitas.

Tabel 9 Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a			
Collinearity Statistics			
Model		Tolerance	VIF
1	Produksi	.994	1.006
	Harga	.931	1.074
	Inovasi Teknologi Pertanian	.995	1.005
	Kelembagaan	.931	1.075

a. Dependent Variable: Keberlanjutan Usaha Tani

Dari hasil olah data tersebut diketahui masing-masing variabel bebas memiliki nilai *tolerance* sebesar 0,994; 0,931; 0,995; dan 0,931 dengan nilai VIF sebesar 1,006; 1,074; 1,005; dan 1,075. Semua *tolerance* > 0,1 dan semua VIF < 10 sehingga dapat dinyatakan bahwa model regresi penelitian bebas dari multikolinearitas.

Tabel 10 Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.623 ^a	.388	.362	3.138531	1.959

a. Predictors: (Constant), Kelembagaan, Inovasi Teknologi Pertanian, Harga, Produksi

b. Dependent Variable: Keberlanjutan Usaha Tani

Sumber: Output SPSS

Dari hasil olah data tersebut diperoleh nilai DW sebesar 1,959. Pada tabel DW dengan n = 100 dan k = 4 diperoleh dL = 1,5922 dan dU = 1,7582 sehingga 4-dL = 4 - 1,5922 = 2,4078 dan 4-dU = 4 - 1,7582 = 2,2418. Nilai DW berada diantara dU dan 4-dU maka dapat dinyatakan model regresi bebas autokorelasi.

Tabel 11 Analisis Regresi (OLS)

Model	Coefficients ^a				
	Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1 (Constant)	6.865	2.563		2.679	.011
Produksi	.428	.188	.183	2.276	.025
Harga	.644	.135	.396	4.762	.000
Inovasi Teknologi Pertanian	.466	.169	.222	2.754	.007
Kelembagaan	.591	.156	.314	3.778	.000

a. Dependent Variable: Keberlanjutan Usaha Tani

Sumber: Output SPSS

Dari hasil olah data tersebut diketahui koefisien pembentuk model regresi sebagaimana disajikan pada kolom *unstandardized coefficients* (B) sebagai berikut:

$$\hat{Y}_i = a + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + b_3 X_{3i} + b_4 X_{4i} + X_4$$

$$\hat{Y}_i = 6,865 + 0,428X_{1i} + 0,644X_{2i} + 0,466X_{3i} + 0,591X_{4i}$$

Dari model tersebut diketahui besarnya konstanta (a) sebesar 6,865. Nilai tersebut bahwa jika semua variabel bebas yang meliputi produksi, harga, inovasi teknologi pertanian, dan kelembagaan nilainya sebesar 0 maka skor keberlanjutan usaha tani sebesar 6,865.

Berdasarkan model tersebut diketahui koefisien regresi produksi (b₁) sebesar 0,428. Nilai tersebut menunjukkan jika variabel bebas lain nilainya tetap dan jika produksi bawang merah mengalami kenaikan 1 kg maka nilai keberlanjutan usaha tani mengalami peningkatan 0,428 skor. Koefisien bernilai positif artinya produksi berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha tani dimana semakin tinggi produksi maka semakin tinggi keberlanjutan usaha tani dan begitu pula sebaliknya semakin rendah produksi maka semakin rendah keberlanjutan usaha tani.

Berdasarkan model tersebut diketahui koefisien regresi harga (b₂) sebesar 0,644. Nilai tersebut menunjukkan jika variabel bebas lain nilainya tetap dan jika harga bawang merah mengalami kenaikan 1 rupiah maka nilai keberlanjutan usahatani mengalami peningkatan sebesar 0,644. Koefisien bernilai positif artinya harga berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usahatani dimana semakin tinggi harga maka semakin tinggi keberlanjutan usahatani dan semakin rendah harga maka semakin rendah keberlanjutan usahatani.

Berdasarkan model tersebut diketahui koefisien regresi inovasi teknologi pertanian (b₃) sebesar 0,466. Nilai tersebut menunjukkan jika variabel bebas lain nilainya tetap dan inovasi teknologi pertanian mengalami kenaikan 1 skor maka nilai keberlanjutan usaha tani mengalami peningkatan sebesar 0,466. Koefisien bernilai positif artinya inovasi teknologi pertanian berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usahatani dimana semakin tinggi inovasi teknologi pertanian maka semakin tinggi keberlanjutan usahatani dan begitu sebaliknya semakin rendah inovasi

teknologi pertanian maka semakin rendah keberlanjutan usahatani.

Berdasarkan model tersebut diketahui koefisien regresi kelembagaan (b_4) sebesar 0,591. Nilai tersebut menunjukkan jika variabel bebas lain nilainya tetap dan kelembagaan mengalami kenaikan 1 skor maka nilai keberlanjutan usahatani mengalami peningkatan sebesar 0,591. Koefisien bernilai positif artinya kelembagaan berpengaruh positif terhadap keberlanjutan usahatani, semakin baik kelembagaan maka semakin tinggi keberlanjutan usahatani dan semakin tidak baik kelembagaan semakin rendah keberlanjutan usahatani.

Tabel 12 Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.623 ^a	.388	.362	3.138531

a. Predictors: (Constant), Kelembagaan, Inovasi Teknologi Pertanian, Harga, Produksi

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil olah data tersebut diperoleh nilai R^2 sebesar 0,388. Artinya produksi, harga, inovasi teknologi pertanian, dan kelembagaan memiliki kemampuan menjelaskan variasi perubahan pada keberlanjutan usahatani sebesar 38,8% sedangkan sisanya sebesar 61,2% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model atau yang tidak diteliti dalam penelitian ini, misalnya faktor iklim, tenaga kerja dan modal usaha.

Tabel 13 Uji Simultan (Uji F)

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	592.206	4	148.052	15.030	.000 ^a
	Residual	935.786	95	9.850		
	Total	1527.992	99			

a. Predictors: (Constant), Kelembagaan, Inovasi Teknologi Pertanian, Harga, Produksi

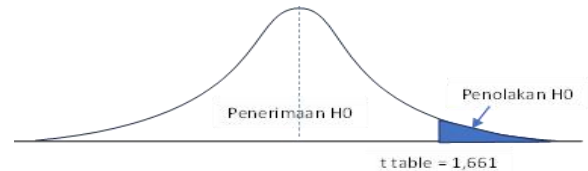
b. Dependent Variable: Keberlanjutan Usaha Tani

Uji hipotesis digunakan untuk menguji diterima atau ditolak hipotesis penelitian yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji F dan diketahui nilai F_{hitung} sebesar 15,030 dengan probabilitas kesalahan statistik sebesar 0,000. Untuk menyimpulkan hasil pengujian terlebih dahulu dicari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% serta derajat kebebasan pembilang dan penyebut yaitu $k = 4$ dan $n - k - 1 = 100 - 4 - 1 = 95$ diperoleh sebesar 2,467. Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat pengaruh produksi, harga, inovasi teknologi pertanian, dan kelembagaan secara bersama-sama dan signifikan terhadap keberlanjutan usahatani.

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilakukan uji t untuk masing-masing koefisien regresi dimana untuk menyimpulkan hasil pengujian terlebih dahulu dicari

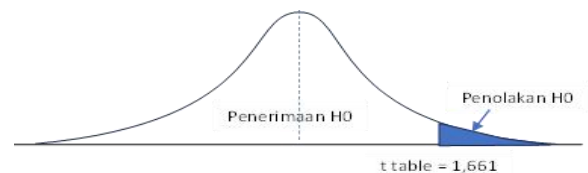
t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, uji satu sisi, dan $dk = n - k - 1 = 100 - 4 - 1 = 95$ yaitu 1,661. Hasil uji t untuk masing-masing koefisien regresi sebagai berikut:

1. Koefisien regresi produksi memiliki nilai t_{hitung} sebesar 2,276 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya produksi berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usahatani. Hasil pengujian tersebut dapat digambarkan di bawah ini:



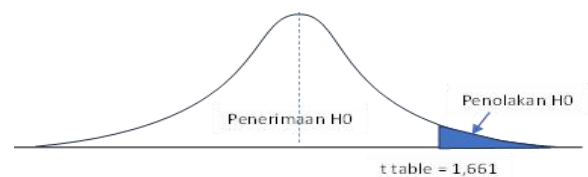
Gambar 1 Daerah Penolakan H_0

2. Koefisien regresi harga memiliki nilai t_{hitung} sebesar 4,762 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya harga berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usahatani. Hasil pengujian parsial tersebut dapat digambarkan di bawah ini:



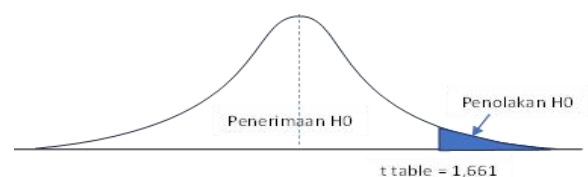
Gambar 2 Daerah Penolakan H_0

3. Koefisien regresi inovasi teknologi pertanian memiliki nilai t_{hitung} sebesar 2,754 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya inovasi teknologi pertanian berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usahatani. Hasil pengujian secara parsial tersebut dapat digambarkan berikut:



Gambar 3 Daerah Penolakan H_0

4. Koefisien regresi kelembagaan memiliki nilai t_{hitung} sebesar 3,778 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya kelembagaan berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usahatani. Uji parsial tersebut dapat digambarkan di bawah ini:



Gambar 4 Daerah Penolakan H_0

4.2 Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini terkait pengaruh produksi, harga bawang merah, inovasi teknologi pertanian dan kelembagaan terhadap keberlanjutan usaha tani sebagaimana dijelaskan pada uraian berikut:

1) Pengaruh Produksi Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Pengujian hipotesis bahwa produksi berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani. Koefisien regresi bernilai positif (0,428) artinya semakin tinggi produksi maka semakin tinggi pula keberlanjutan usaha tani dan semakin rendah produksi maka semakin rendah pula keberlanjutan usaha tani. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan pada penelitian ini dapat dibuktikan kebenarannya sehingga dapat dijadikan sebagai kesimpulan akhir penelitian. Hasil ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhlisin et al (2021) dan Hidayah et al (2022) menunjukkan produksi berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha tani.

Produksi adalah total produksi pada sebidang lahan dengan luasan tertentu pada satu musim tanam. Bawang merah merupakan salah satu tanaman hortikultura sayuran dengan produksi paling banyak di Indonesia untuk saat ini. Bawang merah sangat dibutuhkan oleh masyarakat khususnya rumah tangga di dalam negeri (Pranata & Umam, 2015). Oleh karena itu, produksi bawang merah memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan keberlanjutan usaha tani bawang merah. Secara umum, semakin tinggi produksi maka semakin tinggi pendapatan yang diterima oleh petani bawang merah sehingga dana untuk melanjutkan dan mengembangkan pertanian bawang merah semakin besar.

2) Pengaruh Harga Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa harga berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani. Koefisien regresi bernilai positif (0,644) artinya semakin tinggi harga maka semakin tinggi pula keberlanjutan usaha tani dan semakin rendah harga maka semakin rendah pula keberlanjutan usaha tani. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan pada penelitian ini dapat dibuktikan kebenarannya sehingga dapat dijadikan sebagai kesimpulan akhir penelitian. Hasil ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan Putri & Watemin (2018) yang menunjukkan bahwa harga berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah.

Harga adalah sejumlah uang yang dibebankan atas suatu barang atau jasa atau jumlah dari nilai uang yang ditukar konsumen atas manfaat karena telah membeli atau menggunakan produk atau jasa tersebut. Bawang merah yaitu tanaman semusim yang dikembangkan sebagai komoditas sayuran dataran rendah dengan jumlah lahan terluas dan menjadi komoditas yang masuk dalam kebijakan pemantapan kedaulatan pangan dengan target peningkatan produksi dan stabilisasi harga yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan pelaku usaha yang terlibat didalamnya

(Sahara et al., 2019). Semakin tinggi harga bawang merah maka semakin tinggi pendapatan yang diterima petani sehingga meningkatkan keberlanjutan usaha tani bawang merah.

3) Pengaruh Inovasi Teknologi Pertanian Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Pengujian hipotesis menunjukkan inovasi teknologi pertanian berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani. Koefisien regresi bernilai positif (0,466) artinya semakin tinggi inovasi teknologi pertanian maka semakin tinggi pula keberlanjutan usaha tani dan semakin rendah inovasi teknologi pertanian maka semakin rendah pula keberlanjutan usaha tani. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan pada penelitian ini dapat dibuktikan kebenarannya sehingga dapat dijadikan sebagai kesimpulan akhir penelitian. Hasil ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniati (2019), Fatkhurrahman et al (2020), Irsad & Hasan (2021), Yanti et al (2018), Muhlisin et al (2021), dan Hidayah et al (2022) bahwa inovasi teknologi pertanian berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha tani.

Inovasi teknologi pertanian adalah inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas usaha tani, sehingga berdampak pada peningkatan kesejahteraan hidup dan ketahanan pangan khususnya rumah tangga petani. Inovasi teknologi diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang akhirnya akan membangun keberlanjutan usaha tani bawang merah. Selain kebijakan dan investasi, penerapan teknologi pertanian dalam berbagai model pertanian merupakan salah satu upaya untuk mengatasi tantangan pertanian ke depan (Ali, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi pertanian berkaitan dengan keberlanjutan usaha tani bawang merah. Inovasi teknologi pertanian yang tinggi dapat meminimalisir permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh petani sehingga dapat menunjang pencapaian hasil tani yang lebih maksimal dan tentunya meningkatkan keberlanjutan usaha tani.

4) Pengaruh Kelembagaan Terhadap Keberlanjutan Usaha Tani

Pengujian hipotesis menunjukkan kelembagaan berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani. Koefisien regresi bernilai positif (0,591) artinya semakin baik kelembagaan maka semakin tinggi keberlanjutan usaha tani dan semakin tidak baik kelembagaan maka semakin rendah keberlanjutan usaha tani. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan dapat dibuktikan kebenarannya sehingga dapat dijadikan sebagai kesimpulan akhir penelitian. Hasil ini didukung penelitian sebelumnya oleh Lestari & Puspaningrum (2018), Kurniati (2019), Fatkhurrahman et al (2020), Irsad & Hasan (2021), dan Kurnia et al (2018) yang menunjukkan bahwa kelembagaan berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha tani.

Kelembagaan pertanian yaitu kelembagaan yang tumbuh kembang dari oleh untuk petani guna memperkuat dan memperjuangkan kepentingan para petani. Kelembagaan pertanian memiliki peran sebagai wadah petani mengemukakan pendapat, keinginan,

masalah yang dihadapi dalam pengembangan agribisnis. Selain itu, untuk memenuhi pemasaran produk pertanian dan termasuk menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh petani (Lestari & Puspaningrum, 2018). Kelembagaan pertanian sangat menentukan terhadap keberhasilan pembangunan pertanian, karena diharapkan akan mampu berkontribusi terhadap aksesibilitas petani terhadap pengembangan sosial ekonomi petani, serta pasar. Kelembagaan pertanian berkaitan dengan keberlanjutan usaha tani dimana semakin baik kelembagaan pertanian maka semakin tinggi keberlanjutan usaha tani dan begitu sebaliknya.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Produksi berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah.
- Harga berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah.
- Inovasi teknologi pertanian berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah.
- Kelembagaan berpengaruh positif signifikan terhadap keberlanjutan usaha tani bawang merah.

Daftar Pustaka

- Ali, I. (2016). Pengaruh Teknologi Pertanian Terhadap Produktivitas Hasil Panen Padi di Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Ilmiah*, 14(3).
- BPS Kabupaten Brebes. (2022). *Luas Panen dan Produksi Bawang Merah Kabupaten Brebes Tahun 2012-2021*. <https://brebeskab.bps.go.id>
- Fatkhurrahman, F., Siswoyo, & Azhar. (2020). Penggunaan Pupuk Bio Mikoriza pada Tanaman Bawang Merah (*Alliumascalonium* L) Sebagai Salah Satu Penerapan Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 133–149.
- Grema, I. J., & Gashua, A. G. (2014). Economic Analys of Union Production Along River Koamadugu Area of Yobe State, Nigeria. *Journal of Agriculture and Veteinary*, 7(10).
- Hidayah, A. N., Sudrajat, J., & Fitrianti, W. (2022). Determinan Keberlanjutan Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan: Kasus Desa Pesisir Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 382–395. <https://doi.org/10.14710/jil.20.2.382-395>
- Irsyad, M. Z. D., & Hasan, F. (2021). Persepsi Petani Terhadap Keberlanjutan Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Batumarmar Kabupaten Pa.mekasan. *Agriscience*, 2(1), 48–64. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v2i1.11249>
- Kotler, P., & Amstrong. (2018). *Prinsip-prinsip Marketing*. Salemba Empat.
- Kurnia, L. T., Rosyani, & Farida, A. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberlanjutan Petani Berusahatani Padi Sawah (Studi Kasus di Desa Pulau Aro Kecamatan Tabir Ulu Kabupaten Merangin). *Jurnal Agribisnis Universitas Jambi*, 1(1), 1–11.
- Kurniati, S. A. (2019). Keberlanjutan Usahatani Bawang Merah Desa Sungai Geringging Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Dinamika Pertanian Edisi Khusus*, 3, 101–110. [https://doi.org/10.25299/dp.2019.vol35\(3\).4570](https://doi.org/10.25299/dp.2019.vol35(3).4570)
- Lestari, T. S., & Puspaningrum, D. (2018). Dukungan Kelembagaan Agribisnis Terhadap Pengembangan Usahatani Bawang Merah di Desa Bimorejo. *Seminar Nasional Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember*, 350–371.
- Muhlisin, Mulyanto, S. B., & Titik, E. (2021). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Keberlanjutan Usahatani Alpukat (*Persea americana*). *Agrimor*, 6(2), 70–75. <https://doi.org/10.32938/ag.v6i2.1317>
- Nazir, M. (2013). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.
- Pranata, A., & Umam, A. T. (2015). Pengaruh Harga Bawang Merah Terhadap Produksi Bawang Merah di Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 8(1).
- Putri, R. H., & Watemin. (2018). Analisis Trend dan Estimasi Harga Bawang Merah di Kabupaten Banyumas Periode Januari 2008 - Desember 2017. *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 65–69.
- Riduwan. (2018). *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta.
- Sahara, Utari, M. H., & Azijah, Z. (2019). Volatilitas Harga Bawang Merah di Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 13(2).
- SIHATI Provinsi Jawa Tengah. (2023). *Produksi dan Harga Bawang Merah Kabupaten Brebes Tahun 2015-2021*. <https://hargajateng.org>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yanti, V. A., Amanah, S., Muldjono, P., & Asngari, P. (2018). Faktor yang Mempengaruhi Keberlanjutan Usaha Mikro Kecil Menengah di Bandung dan Bogor. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(2), 137–148.