

Perbandingan Pendapatan Petani Bawang Putih Sebelum dan Sesudah Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun Lombok Timur

Mu'ammal Jan Prangge¹, Muhsin², Baiq Inggar Linggarweni³
Universitas Islam Al-Azhar Mataram, Indonesia
Email: cienmuh09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pendapatan petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun Lombok Timur, untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun. Penentuan daerah sampel pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*. Sebanyak 30 orang dipilih sebagai sampel responden secara *proporsional random sampling*. Variabel yang diukur terdiri dari biaya produksi (biaya variabel dan biaya tetap), produksi, penerimaan dan pendapatan. Sesuai tujuan penelitian, untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dianalisis dengan menggunakan analisis pendapatan usaha tani dan untuk mengetahui perbandingan pendapatan petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dengan menggunakan analisis statistik T-test. Hasil penelitian menunjukkan: *pertama*, rata-rata pendapatan usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) yaitu sebesar Rp. 29.570.421,-/LLG. Sedangkan rata-rata pendapatan usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) yaitu sebesar Rp. 34.174.396,-/LLG. *Kedua*, adanya perbedaan pendapatan pendapatan petani bawang putih sebelum dan susah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT). Hal ini berdasarkan hasil uji T-test yang yaitu didapatkan hasil bahwa nilai t-hitung > t-tabel maka H₀ ditolak dan H₁ diterima berarti keputusan yang diambil adalah menerima H₁, artinya ada perbedaan signifikan pendapatan antara petani bawang putih sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun. *Ketiga*, kendala-kendala yang dihadapi pada usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun yang paling banyak adalah cuaca yang tidak menentu dan adanya serangan hama dan penyakit.

Kata Kunci: Pendapatan, Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), Bawang putih

Abstract: *This study aims to determine the amount of income of garlic farmers before and after the implementation of integrated pest control (IPM) in Sembalun District, East Lombok, to find out the difference in the income of garlic farmers before and after the implementation of integrated pest control (IPM) and to find out the obstacles faced by garlic farming in Sembalun District. Determination of the sample area in this study was carried out by purposive sampling. A total of 30 people were selected as a sample of respondents by proportional random sampling. The measured variables consist of production costs (variable costs and fixed costs), factors of production, factors of receipt and factors of income. According to the purpose of the study, to determine the amount of garlic farming income before and after the implementation of integrated pest control (IPM) was analyzed using an analysis of farm income and to determine the comparison of the income of garlic farmers before and after the implementation of integrated pest control (IPM) using statistical analysis of the T-test. The results showed: first, the average income of garlic farming in Sembalun District before the implementation of integrated pest control (IPM) was Rp. 29,570,421,-/LLG. Meanwhile, the average income of garlic farming in Sembalun District after the implementation of integrated pest control (IPM) is Rp. 34,174,396,-/LLG. Second, there are differences in the income of garlic farmers before and difficult to implement integrated pest control (IPM). This has been based on the results of the T-test test, which is obtained from the results of the t-count value > the t-table, then H₀ is rejected and H₁ is accepted, meaning that the decision taken is to accept H₁, meaning that there is a significant difference in income between garlic farmers before the implementation of integrated pest control (PHT) and after the implementation of integrated pest control (PHT) in Sembalun District. Third, the obstacles faced by garlic farming in Sembalun District that are the most numerous are erratic weather and pest and disease attacks.*

Keywords: *Revenue, Implementation of Integrated Pest Control (PHT), Garlic*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara pertanian yang memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup atau bekerja pada sektor pertanian atau dilihat dari besarnya devisa yang berasal dari pertanian. Sektor pertanian terdiri dari beberapa sub sektor diantaranya sub sektor tanaman pangan, tanaman perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan, dan hortikultura. Salah satu sub sektor pertanian yang memiliki peluang dan prospek yang baik untuk dikembangkan adalah tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura banyak dijumpai di Indonesia diantaranya berupa sayuran, buah-buahan, dan juga tanaman hias (Mubyarto, 2007).

Kegiatan ekonomi yang berbasis pada tanaman pangan dan hortikultura merupakan kegiatan yang sangat penting di Indonesia. Disamping melibatkan tenaga kerja terbesar dalam kegiatan produksi, produknya juga merupakan bahan pangan pokok dalam konsumsi pangan di Indonesia. Sebagai bahan pangan pokok, produk tanaman pangan dan hortikultura menjadi faktor utama dalam menentukan biaya hidup di Indonesia, sehingga memungkinkan pendapatan biaya tenaga kerja dalam struktur biaya produksi barang dan jasa tergolong terendah di dunia. Subsektor hortikultura saat ini memiliki peran penting sebagai pengungkit pertumbuhan ekonomi di Indonesia serta sebagai sumber peningkatan kesejahteraan petani. Subsektor hortikultura dalam beberapa kasus komoditas juga telah dapat meningkatkan pendapatan petani karena merupakan

penyedia lapangan pekerjaan, yang lebih lanjut dapat mengurangi kemiskinan dan meningkatkan ketahanan pangan, khususnya di daerah dataran tinggi yang berada di Indonesia (Saragih, 2010).

Ketergantungan yang sangat besar terhadap impor bawang putih di Indonesia tentunya harus menjadi perhatian semua pihak, terlebih dengan adanya target pemerintah melalui Kementerian Pertanian untuk swasembada bawang putih pada tahun 2021. Upaya utama yang harus dilakukan adalah dengan meningkatkan produksi bawang putih dalam negeri. Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan salah satu produk hortikultura yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia karena digunakan sebagai bumbu masak, obat dan bahan kosmetika. Terdapat beberapa lokasi yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pertanian sebagai sentra penanaman bawang putih yang dilihat dari keberadaan wilayah yang sesuai untuk pertanaman bawang putih, dan juga keberadaan petani bawang putih yang menjadi salah satu nilai tambah. Lokasi pengembangan tanaman bawang putih di Indonesia hanya terdapat pada beberapa wilayah diantaranya Bali, Nusa Tenggara, Jawa, dan Sumatera (Rahmi, 2018).

Berdasarkan data angka sementara BPS, produksi bawang putih nasional tahun 2019 mencapai 88.437 ton. Sentra utamanya ada di Jawa Tengah, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, Sumatera Barat, Jawa Timur dan Nusa Tenggara Timur. Provinsi NTB mampu menyumbang produksi 34,4 persen dari total produksi bawang putih nasional atau setara 30.453 ton. Sementara, produksi dari Sembalun mendominasi dengan kontribusi 56,6 persen dari total produksi NTB atau setara 17.235 ton. Tahun 2019 lalu, luas panen bawang putih Lombok Timur tercatat 1.453 hektar dengan produktivitas mencapai 11,86 ton per hektar. Capaian produktivitas tersebut menjadi yang tertinggi secara nasional.

Sejak tahun 1980-an sampai dengan saat ini, Provinsi NTB merupakan salah satu daerah penghasil bawang putih utama di Indonesia dengan sentra produksinya berada di wilayah Sembalun Kabupaten Lombok Timur. Capaian produktivitas saat itu sangat tinggi, mencapai 35 hingga 40 ton bawang putih segar/Ha, atau bila dikonversi menjadi bawang putih kering sekitar 11,55–13,2 ton/Ha. Bila dibandingkan dengan hasil yang dicapai di daerah lain, hasil yang dicapai petani Sembalun tentunya tergolong cukup tinggi (BPTP NTB, 2019).

Ketergantungan yang sangat besar terhadap impor bawang putih meningkatkan permintaan produksi bawang putih dalam negeri. Namun, kendala yang dihadapi dalam usaha penanaman bawang putih adalah adanya gangguan hama dan penyakit, seperti Spodoptera Litura, Trips sp., bercak ungu dan layu fusarium. Keberadaan hama penyakit tersebut mendorong petani untuk menggunakan pestisida pada setiap tindakan pengendaliannya. Petani beranggapan bahwa keberhasilan pengendalian ditentukan dengan cara meningkatkan dosis, frekuensi dan komposisi jenis campuran peptisida. Dampak dari semua itu akan menyebabkan biaya usahatani menjadi mahal, menimbulkan resistensi, resurgensi, pencemaran lingkungan dan adanya residu yang tinggi pada produk yang dihasilkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya saing bawang putih adalah melalui pengembangan dan penerapan teknologi pengendalian hama terpadu (PHT). PHT telah memperoleh dukungan yang kuat dari pemerintah melalui UU RI No. 12 tahun 1992 Pasal 20 tentang Sistem Budidaya Tanaman, PP No. 6 tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman, dan Keputusan Menpan No. 887/Kpts/OT/9/1997 tentang Pedoman Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT).

Pengendalian OPT dengan konsep PHT yaitu memanfaatkan musuh alami sebagai pengendali OPT dan pestisida nabati sebagai pengganti pestisida kimiawi. Konsep PHT merupakan bagian dari sistem pertanian organik. Dalam PHT petani tidak harus

menghilangkan penggunaan pestisida tetapi lebih menimalisir penggunaan pestisida. Pestisida dianggap sebagai pengendali utama karena aplikasi mudah dan cepat. Tetapi, dibalik sisi kemudahan akan berdampak negatif bagi petani sendiri, salah satunya pada saat tertentu akan terjadi peledakan hama yang akan merugikan petani.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Perbandingan Pendapatan Petani Bawang Putih Sebelum dan Sesudah Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun Lombok Timur”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pendapatan petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun Lombok Timur, untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun. Bawang Putih memiliki nilai ekonomi yang tinggi, sehingga penelitian ini berkontribusi langsung terhadap hal tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah metode yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang dengan menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya (Arikunto, 2013).

Penentuan daerah sampel dilakukan secara *purposive sampling* yaitu desa Sembalun Bumbung, Sembalun Lawang dan Sembalun dengan pertimbangan berdasarkan potensi desa yang banyak memproduksi bawang putih dengan jumlah sampel yang di ambil sebanyak 30 orang. Pembambilan sampel dilakukan secara *proporsional random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada didalam populasi tersebut.

Variabel yang diukur terdiri dari biaya produksi (biaya variabel dan biaya tetap), faktor produksi, faktor penerimaan dan faktor pendapatan. Untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dianalisis dengan menggunakan analisis pendapatan usaha tani, menurut Soekartawi (2006) yakni dengan rumus:

$$I - TR - TC$$

$$TC = FC + VC$$

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangan:

I : Pendapatan usaha tani

TR : Total penerimaan

TC : Total biaya

FC : Biaya tetap

VC : Biaya tidak tetap

Y : Produksi

Untuk mengetahui perbandingan pendapatan petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dengan menggunakan analisis statistik T-test dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$H_0 : X_1 = X_2$: Diduga tidak ada perbedaan pendapatan antara petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT).

$H_1 : X_1 \neq X_2$: Diduga ada perbedaan pendapatan antara petani bawang putih sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT).

a. Untuk menentukan homogenitas sampel, digunakan uji F dengan rumus:

$$F \text{ hitung} = \frac{S_{x1}^2}{S_{x2}^2} \text{ atau } \frac{S_{x2}^2}{S_{x1}^2}$$

$$S_{x1}^2 = \frac{\sum(X_1 - \bar{X})^2}{n_1 - 1}$$

$$S_{x2}^2 = \frac{\sum(X_2 - \bar{X})^2}{n_2 - 1}$$

Jika $F \text{ hitung} \leq F \text{ tab.}$: berarti variance kedua sampel homogen

Jika $F \text{ hitung} > F \text{ tab.}$: berarti variance kedua sampel tidak homogen

b. Jika variance kedua sampel homogen, maka dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_1} + \frac{S_p^2}{n_2}}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_{x1}^2 + (n_2 - 1)S_{x2}^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

c. Jika variance kedua sampel tidak homogen, maka dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_{p1}^2}{n_1} + \frac{S_{p2}^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

S_p^2 : variance gabungan antara X_1 dan X_2

X_1 : rata-rata pendapatan petani sesudah penerapan PHT

X_2 : rata-rata pendapatan petani sebelum penerapan PHT

N_1 : jumlah sampel pada petani sesudah PHT

N_2 : jumlah sampel pada petani sebelum PHT

Kriteria pengujian hipotesis:

- Jika $T \text{ hitung} > T \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada perbedaan pendapatan antara petani sesudah penerapan PHT dan sebelum penerapan PHT.
- Jika $T \text{ hitung} \leq T \text{ tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti tidak ada perbedaan pendapatan antara petani sesudah penerapan PHT dan sebelum penerapan PHT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Kecamatan Sembalun merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Lombok Timur yang terdiri dari 6 desa yaitu: Desa Sembalun Bumbung, Desa Sembalun Lawang, Desa Sembalun Timba Gading, Desa Sembalun, Desa Sajang dan Desa Bilok Petung. Kecamatan Sembalun memiliki luas wilayah 217,08 Km² dan memiliki ketinggian dari permukaan laut berkisar antara 390-1180 mdpl. (Kecamatan Sembalun Dalam Angka 2019).

Secara geografis wilayah Kecamatan Sembalun berbatasan dengan:

Bagian utara : Kabupaten Lombok Utara (KLU)

Bagian timur : Kecamatan sambelia

Bagian selatan : Kecamatan Suela, Kecamatan Wanasaba, Kecamatan Aikmel dan Kecamatan Pringgasela

Bagian barat : Kabupaten Lombok Utara (KLU)

Kecamatan Sembalun memiliki jumlah penduduk sebanyak 20.193 jiwa yang terdiri dari 9.743 laki-laki dan 10.450 penduduk perempuan. Kepadatan penduduk di Kecamatan Sembalun tercatat 93,02 jiwa/km².

Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diamati meliputi umur responden, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, luas dan status lahan dan pengalaman berusahatani.

1. Umur Responden

Dalam penelitian ini umur responden dikelompokkan menjadi 4 kelompok usia, yaitu usia 20-30, 31-40, 41-50 dan >50 tahun. Data usia responden dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Kisaran Umur Responden Petani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun 2022

No	Kisaran Umur (Tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	20-30	5	16,67
2	31-40	8	26,67
3	41-50	6	20
4	> 51	11	36,67
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah 2022

Berdasarkan Tabel di atas diketahui bahwa umur rata-rata petani bawang putih adalah 43 dengan kisaran kelompok umur 41-50 tahun yaitu sebanyak 6 orang dengan persentase 20% dari total jumlah petani bawang putih sebanyak 30 orang. Sedangkan umur petani bawang putih paling banyak berada pada kelompok umur dengan kisaran > 51 tahun (51-63 tahun) yaitu sebanyak 11 orang dengan presentase 36,67% dari total jumlah petani bawang putih sebanyak 30 orang. Jika umur responden dikaitkan dengan umur produktif (20-60 tahun), maka petani mempunyai kemampuan bekerja yang sangat tinggi untuk mengelola usahatani. Hal ini didukung oleh Simanjuntak (1985) yang menyatakan bahwa golongan umur produktif berkisar antara 15-64 tahun dianggap mampu untuk bekerja.

2. Tingkat Pendidikan

Tabel 4.4. Tingkat Pendidikan Responden Petani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	TTSD	3	10
2	SD	5	16,67
3	SLTP	7	23,33
4	SLTA	10	33,33
5	S1	5	16,67
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani bawang putih paling tinggi yaitu pada tingkat SLTA sebanyak 10 orang, yaitu 33,33% dari jumlah petani sebanyak 30 orang, dan terendah pada rata-rata tingkat TTSD sebanyak

3 orang dengan presentase 10%. Menurut Sayogyo (1995) petani digolongkan menjadi tiga bagian berdasarkan tingkat pendidikan yaitu, jika terdapat kurang dari 30% petani tidak tamat SD maka golongan petani dengan tingkat pendidikan rendah, jika persentase pendidikan petani 30-60% maka digolongkan dengan tingkat pendidikan menengah, sedangkan golongan tingkat petani dengan persentase diatas 60% dikatakan bahwa tingkat pendidikan petani tinggi. Dengan ini menunjukkan bahwa petani bawang putih Di Kecamatan Sembalun termasuk kedalam tingkat golongan pendidikan menengah (30-60%).

3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Tabel 4.5. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun Kabupaten Lombok Timur Tahun 2022

No	Tanggungan Keluarga	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	1 – 2	3	10
2	3 – 4	20	66,67
3	>5	7	23,33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 4.5 terlihat bahwa rata-rata tanggungan keluarga sebanyak 4 orang dengan kisaran kelompok tanggungan keluarga 3–4 yaitu sebanyak 20 dengan persentase 66,67% petani bawang putih di Kecamatan Sembalun. Banyaknya jumlah tanggungan akan mendorong petani untuk melakukan banyak kegiatan terutama dalam upaya menambah pendapatan keluarga, namun semakin banyak jumlah tanggungan keluarga maka semakin meningkat pula beban hidup yang harus dipenuhi. Selain itu jumlah tanggungan keluarga berdampak positif dengan ketersediaan sumber daya manusia sebagai penyedia tenaga kerja dalam keluarga terutama yang berusia produktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Ilyas (1998) bahwa besar kecilnya rumah tangga atau keluarga ditentukan oleh jumlah anggota yang ditanggung. Keluarga tergolong kecil apabila memiliki tanggungan antara 2–3 orang, keluarga tergolong sedang apabila memiliki tanggungan antara 4–5 orang dan keluarga tergolong besar apabila memiliki tanggungan >5 orang. Dengan keadaan tersebut menunjukkan ketersediaan tenaga kerja dalam usahatani yang dikelola sudah cukup.

4. Luas Lahan

Tabel 4.6. Luas Lahan Petani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	< 0,50	21	70
2	0,50-1,00	8	26,67
3	>1,00	1	3,33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa rata-rata luas lahan sebesar 0,39 Ha atau 39 are dengan kisaran kelompok luas lahan <0,50 Ha yaitu sebanyak 21 orang petani atau 70%. Luas lahan berhubungan erat dengan biaya produksi yang harus dikeluarkan. Pada tingkat penerapan teknologi yang sama responden yang memiliki lahan garapan yang luas harus mengeluarkan biaya produksi yang lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki luas lahan garapan yang sempit. Menurut Hernanto (1988),

kriteria penguasaan lahan dapat digolongkan menjadi lahan sempit (< 0,50 Ha), lahan sedang (0.50-1,00 Ha) dan lahan luas (1,00 Ha). Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan bahwa rata-rata luas lahan petani berkisar pada < 0,50 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa lahan yang dikelola oleh petani tergolong lahan sempit.

5. Pengalaman Berusahatani

Tabel 4.7. Data Pengalaman Berusahatani Responden

No.	Lama Berusahatani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	3 – 11	8	26,67
2	12 – 20	8	26,67
3	21 – 29	3	10
4	30 – 38	7	23,33
5	39 – 47	4	13,33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa rata-rata lama berusahatani petani bawang putih di Kecamatan Sembalun yaitu 21,40 tahun yang berada pada kisaran 21-29 tahun dengan jumlah responden 3 orang atau sebesar 10%. Sedangkan pada kisaran 3-11 tahun jumlah responden sebanyak 8 orang atau 26,67%, kisaran 12-20 tahun dengan jumlah responden 8 orang atau 26,67, kisaran 30-38 tahun dengan jumlah responden 7 orang atau 23,33%, dan kisaran 39–47 tahun dengan jumlah responden 4 orang atau 13,33%. Hal ini menunjukkan bahwa responden sudah berpengalaman melakukan usahatani. Semakin lama pengalaman petani maka relatif semakin baik dalam mengelola usahatani untuk memahami dan menerapkan teknologi baru dibidang pertanian.

Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani Bawang Putih

1. Biaya Produksi

Biaya produksi yang diteliti adalah jumlah biaya yang dikeluarkan oleh responden selama proses berusahatani bawang putih yang dipilah menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*).

a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Tabel 4.8. Biaya Penyusutan Alat Rata–Rata Pada Usahatani Bawang Putih Sebelum dan Sesudah Penerapan PHT di Kecamatan Sembalun

No.	Alat-alat	Penyusutan (6 Bulan)		Persentase (%)
		Sebelum PHT	Sesudah PHT	
1	Cangkul	Rp. 34.570	Rp. 34.570	4,74%
2	Sprayer	Rp. 122.675	Rp. 122.675	16,82%
3	Traktor	Rp. 562.500	Rp. 562.500	77,11%
4	Arit	Rp. 9.640	Rp. 9.640	1,32%
Total		Rp. 729.385	Rp. 729.385	100%

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

Data penyusutan alat keseluruhan dari usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun dapat di lihat pada Tabel 4.8 di atas yang mencapai rata-rata nilai penyusutan sebelum penerapan PHT dan sesudah penerapan PHT sama yaitu sebesar Rp. 729.385,- per enam bulan atau satu kali produksi. Modal yang digunakan untuk usahatani bawang putih ini berasal dari modal sendiri.

Tabel 4.9. Jumlah Biaya Tetap Pada Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No.	Alat-alat	Penyusutan (6 Bulan) (Rp)		Persentase (%)
		Sebelum PHT	Sesudah PHT	
1	Cangkul	Rp. 34.570	Rp. 34.570	4,74%
2	Sprayer	Rp. 122.675	Rp. 122.675	16,82%
3	Traktor	Rp. 562.500	Rp. 562.500	77,11%
4	Arit	Rp. 9.640	Rp. 9.640	1,32%
Total		Rp. 729.385	Rp. 729.385	100%

Sumber: Data Primer Diolah 2022

Tabel 4.9 menjelaskan bahwa total rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan petani pada usahatani bawang putih sebelum penerapan PHT dan sesudah penerapan PHT sama yaitu sebesar Rp. 789.874,- per enam bulan atau satu kali produksi. Jumlah tinggi rendahnya biaya penyusutan ditentukan oleh jumlah alat yang digunakan, harga alat, nilai sisa, dan umur ekonomis. Selain penyusutan alat biaya tetap yang diperhitungkan adalah pajak lahan. Rata-rata pajak lahan petani responden pada usahatani bawang putih sebelum dan sesudah PHT sama yaitu sebesar Rp. 60.489,- per enam bulan atau satu kali produksi.

b. Biaya Tidak Tetap (Variable Cost)

Tabel 4.10. Rata-rata Biaya Variabel Pada Usahatani Bawang Putih Sebelum dan Sesudah Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No.	Uraian	Sebelum PHT	Sesudah PHT
		Per LLG	Per LLG
1	Sarana Produksi;		
	a. Benih	Rp. 9.538.333	Rp. 9.538.333
	b. Pupuk		Rp. 1.496.580
	c. Peptisida		Rp. 1.344.802
2	Biaya Tenaga Kerja	Rp. 3.480.237	Rp. 3.798.987
Total		Rp. 13.018.570	Rp. 16.178.702

Sumber: Data Primer Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata biaya variabel pada usahatani bawang putih sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) sebesar Rp. 13.018.570,- dengan total sarana produksi sebesar Rp. 9.538.333,- dan total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 3.480.237,-. Sedangkan rata-rata biaya variabel pada usahatani bawang putih setelah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) sebesar Rp. 16.178.702,- dengan total sarana produksi sebesar Rp. 12.379.715,- dan total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 3.798.987,-. Dari data tersebut dilihat bahwa terdapat perbedaan pada biaya variabel sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT), hal ini dikarenakan pada saat sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) petani menggunakan pupuk dan peptisida untuk mengurangi hama dan penyakit yang dapat merusak tanaman bawang putih. Penggunaan peptisida pada usahatani bawang putih disesuaikan dengan intensitas serangan hama dan penyakit yang diperlukan.

Serta dilihat juga terdapat perbedaan biaya tenaga kerja yang diperlukan pada saat sebelum penerapan PHT rendah karena petani cenderung menggunakan tenaga kerja sendiri maupun tenaga kerja dari dalam keluarga. Sedangkan tenaga kerja pada saat sesudah PHT meningkat dikarenakan membutuhkan tenaga kerja banyak pada saat pengolahan tanaman bawang putih seperti pemupukan serta pemeliharaan sehingga menggunakan tenaga kerja di luar keluarga dengan sistem upah.

2. Total biaya

Tabel 4.11. Biaya Total Usahatani Bawang Putih Sebelum Penerapan PHT dan Sesudah Penerapan PHT di Kecamatan Sembalun

No	Jenis Biaya	Sebelum PHT	Sesudah PHT
1	Biaya Tetap	Rp. 789.874	Rp.789.874
2	Biaya Variabel	Rp. 13.018.570	Rp.16.178.702
	Jumlah	Rp. 13.808.444	Rp.16.968.576

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

Berdasarkan pada Tabel 4.11 bahwa rata-rata biaya yang paling banyak dikeluarkan adalah rata-rata biaya pada saat sesudah penerapan PHT yaitu sebesar Rp.16.968.576,- per satu kali proses produksi, sedangkan rata-rata biaya yang di keluarkan sebelum penerapan PHT adalah sebesar Rp. 13.808.444,- per satu kali proses produksi. Besarnya biaya yang dikeluarkan pada usahatani sesudah penerapan PHT disebabkan karena besarnya biaya yang dikeluarkan untuk membeli pupuk dan peptisida.

3. Produksi dan Nilai Produksi

Tabel 4.12. Rata-Rata Produksi, Harga dan Nilai Produksi Pada Usahatani Bawang Putih Sebelum dan Sesudah Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No	Jenis Biaya	Sebelum PHT (Rp/LLG)	Sesudah PHT (Rp/LLG)
1	Produksi (Kg)	4.450	5.310
2	Harga (Kg)	9.327	9.327
3	Nilai Produksi (Rp/Kg)	41.505.150	49.526.370

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

Berdasarkan Tabel di atas rata-rata produksi pada usahatani bawang putih sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) adalah sebesar 4.450 Kg/LLG dengan harga rata-rata sebesar Rp.9.327,-/Kg sehingga rata-rata nilai produksi pada usahatani bawang putih satu kali musim panen sebesar Rp.41.505.150,-. Sedangkan rata-rata hasil produksi pada usahatani bawang putih setelah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) adalah sebesar 5.310 Kg/LLG dengan rata-rata harga sebesar Rp. 9.327,-/Kg sehingga rata-rata nilai produksi pada usahatani bawang putih satu kali musim panen sebesar Rp.49.526.370,-. Adanya perbedaan produksi antara sebelum dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) pada usahatani bawang putih disebabkan oleh adanya proses pemupukan dan pengendalian hama.

4. Pendapatan

Tabel 4.13. Pendapatan Rata-Rata Usahatani Bawang Putih Dalam Satu Kali Produksi di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No.	Uraian	Sebelum PHT (Rp/LLG)	Sesudah PHT (Rp/LLG)
1	Penerimaan	Rp. 41.505.150	Rp. 49.526.370
2	Pengeluaran	Rp. 13.808.444	Rp. 16.968.576
3	Pendapatan	Rp. 27.696.706	Rp. 32.557.794

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

Dari Tabel 4.13 diatas diketahui bahwa rata-rata pendapatan usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) yaitu sebesar Rp.27.696.706,-/LLG. Sedangkan rata-rata pendapatan usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) yaitu sebesar Rp. 32.557.794,-/LLG. Rata-rata pendapatan usahatani yang diterima oleh responden usahatani bawang putih sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang diterima sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT). Hal tersebut disebabkan oleh produksi usahatani bawang putih sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) lebih besar dibandingkan dengan penerapan pengendalian hama terpadu (PHT). Besar kecilnya pendapatan dalam usahatani tersebut disebabkan oleh besar kecilnya produksi yang dihasilkan, besar kecilnya biaya yang dikeluarkan dan harga komoditi usahatani yang dihasilkan. Selisih antara pendapatan usahatani bawang putih sebelum penerapan PHT dan sesudah penerapan PHT yaitu sebesar Rp. 4.861.088,-/LLG pada tingkat harga yang sama yaitu Rp. 9.327,-/Kg.

Perbandingan Pendapatan Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun

Tabel 4.14. Hasil Uji T-test Usahatani Bawang Putih Sebelum Penerapan PHT dan Sesudah Penerapan PHT

Uraian	Sebelum PHT	Sesudah PHT
Pendapatan Usahatani	Rp. 27.696.706	Rp. 32.557.794
Uji-t	F-hitung = 9965,15 Signifikansi = 2,75 t-hitung = 8,37 Derajat Bebas (df) = 29 t-tabel = 4,17	

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022 (MS. Exel 2019)

Analisis uji-t digunakan untuk menganalisis uji beda nyata pendapatan usahatani bawang putih sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan Sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT). Uji beda nyata yang digunakan dalam analisis dengan uji-t yaitu dengan aplikasi computer *Microsoft Exel 2019*. Berdasarkan Tabel 4.14, hasil analisis uji beda rata-rata diperoleh nilai t-hitung sebesar 8,37 yang lebih besar dari t-tabel yang artinya secara uji statistik rata-rata pendapatan usahatani bawang putih sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) berbeda nyata. Karena nilai t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti keputusan yang diambil adalah menerima H_1 , artinya ada perbedaan signifikan pendapatan antara petani bawang putih sebelum

penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun.

Kendala–Kendala yang Dihadapi Petani Bawang Putih dalam Menjalankan Usahanya

Tabel 4.15. Kendala-Kendala yang dihadapi Petani Responden Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Sembalun Tahun 2022

No.	Kendala	Keterangan
1	Cuaca	30 orang petani responden mengatakan bahwa cuaca yang tidak menentu dapat berpengaruh terhadap serangan hama dan penyakit (100%)
2	Serangan Hama dan Penyakit	30 orang petani responden bergantung kepada peptisida dan pupuk (100%)

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas diketahui bahwa kendala yang dihadapi petani bawang putih dalam menjalankan usahanya adalah cuaca yang tidak menentu dan adanya serangan hama dan penyakit. Sebanyak 30 (100%) petani responden mengalami kendala cuaca. Cuaca yang tidak menentu dapat berpengaruh pada serangan hama dan penyakit, ketika curah hujan cukup tinggi dapat meningkatkan serangan hama dan penyakit sehingga penggunaan peptisida lebih banyak dan apabila tidak cepat ditangani dapat menyebabkan tanaman bawang putih rusak sehingga produksi menurun. Selain itu curah hujan dapat mempengaruhi pembentukan siung bawang putih, karena tanaman bawang putih kurang sesuai ditanam pada musim penghujan karena kondisi tanah terlalu basah, sehingga mempersulit pembentukan siung. Selain itu kelembaban udara dapat mempengaruhi produktivitas bawang putih. Dimana kelembaban udara yang tinggi dapat menimbulkan serangan penyakit dan kelembaban udara yang rendah dapat menyebabkan serangan hama yang dapat menurunkan produktivitas pada tanaman bawang putih.

Kendala yang kedua yaitu adanya serangan hama dan penyakit yang dapat menyebabkan kualitas dan kuantitas hasil produksi. Terdapat beberapa hama dan penyakit yang menyerang bawang putih seperti kutu daun (*thrips sp.*), ulat bawang, tungau merah, bercak daun, layu fusarium, ulat gerayak, lalat daun, dan busuk daun. Biasanya serangan hama dan penyakit ditanggulangi dengan pemberian pestisida. Keberhasilah suatu usahatani sangat dipengaruhi oleh serangan hama dan penyakit yang umumnya dapat menurunkan jumlah produksi. Demikian juga halnya yang dihadapi responden usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun, terdapat 30 (100%) responden yang terkena hama dan penyakit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Rata-rata pendapatan usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) yaitu sebesar Rp. 29.570.421,-/LLG. Sedangkan rata-rata pendapatan usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) yaitu sebesar Rp. 34.174.396,-/LLG.
2. Adanya perbedaan pendapatan pendapatan petani bawang putih sebelum dan susah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT). Ha ini berdasarkan hasil uji T-test yang

yaitu didapatkan hasil bahwa nilai t -hitung $>$ t -tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti keputusan yang diambil adalah menerima H_1 , artinya ada perbedaan signifikan pendapatan antara petani bawang putih sebelum penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) dan sesudah penerapan pengendalian hama terpadu (PHT) di Kecamatan Sembalun.

3. Kendala-kendala yang dihadapi pada usahatani bawang putih di Kecamatan Sembalun yang paling banyak adalah cuaca yang tidak menentu dan adanya serangan hama dan penyakit.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka saran yang dapat penulis berikan diantaranya sebagai berikut:

1. Agar petani bawang putih mendapatkan hasil produksi yang memuaskan alangkah baiknya menerapkan pengendalian hama terpadu (PHT) yang dapat mengurangi dan mengendalikan serangan hama dan penyakit.
2. Pemerintah agar memfokuskan penyuluhan pengendalian hama terpadu (PHT) kepada petani.
3. Untuk peneliti sebagai bahan referensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andari, T., E. Setyorini, S. Sutriswanto, dan H. Suryantini. 2019. *Kiat Sukses Bididaya Bawang Putih*. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. Bogor.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hernanto, F. 1988. *Ilmu usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hernanto. 1996. *Ilmu Usahatani*. PT. Penebar Swayada. Jakarta.
- Indiati, S. W., dan Marwoto, M. 2017. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Buletin Palawija*. 15(2): 87-100.
- Juwanda, M., Khotimah, K., dan Amin, M. 2016. Peningkatan Ketahanan Bawang Merah Terhadap Penyakit Layu Fusarium Melalui Induksi Ketahanan dengan Asam Salisilat Secara Invitro. *Agrin*. 20(1): 15-28.
- Karjadi, A. K., dan Gunaeni, N. 2019. Efek Antiviral Ribavirin Dalam Pertumbuhan dan Perkembangan Eksplan Bawang Putih CV. Lumbu Hijau, CV. Lumbu Kuning dan CV. Tawangmangu. *Agrin*. 22(2): 93-103.
- Kusnaedi. 2001. *Pengendalian Hama Tanpa Peptisida*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mishra, R. K., Jaiswal, R. K., Kumar, D., Saabale, P. R., & Singh, A. 2014. Management of major diseases and insect pests of onion and garlic: A comprehensive review. *Journal of Plant Breeding and Crop Science*. 6(11): 160-170.
- Mubyarto, 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*; Edisi Pertama. Jakarta: LP3ES.
- Mubyarto. 2007. *Pengantar Ekonomi Pertanian. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial*. Jakarta.
- Rahim, dan Diah. 2008. *Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmi, Ulfa. 2018. Analisis Usahatani Bawang Putih (*Allium Sativum* L) dan Permasalahannya Di Nagari Salayo Tanang Bukit Sileh Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok. *Doctoral Dissertation*. Universitas Andalas.

- Riduan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian Unit Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta. Bandung.
- Rismunandar, 2010. *Membudidayakan 5 jenis bawang*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Samadi, B. 2000. *Usaha Tani Bawang Putih*. Kanisius. Yogyakarta.
- Saragih, Bungaran. 2010. *Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian. Kumpulan Pemikiran*. Loji Grafika Griya Sarana. Bogor.
- Simangunsong, M.P. 2004. *The Economic Performance of Indonesia Forest Sector in the period 1980-2002*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simanjuntak, P. J. 1985. *Pengantar Ekonomi Sumberdaya Manusia*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Siti, I. S. 2003. *Khasiat dan Manfaat Bawang Putih: Raja Antibiotik Alam*. Agromedia. Jakarta.
- Soeharno. 2006. *Teori Ekonomi Mikro*. ANDI. Yogyakarta.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sugiarto, Dergibson. S. Lasmono TS, dan Deny S. Oemar. 2003. *Teknik Sampling*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R dan D*. Alfabeta. Bandung.
- Untung, K. 1991. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Waluyo, T. 2020. Penerapan Fungsi Manajemen dan Analisis Finansial Budidaya Bawang Putih (Studi Kasus Petani Bawang Putih di Desa Cipendawa, Pacet, Cianjur Jawa Barat). *Jurnal Ilmu dan Budaya*. 41 (72): 8573-8617.
- Wibowo, S. 2007. *Budidaya Bawang Putih, Merah, dan Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta.