

**ANALISIS KELAYAKAN SISTEM TANAM CABAI MERAH DAN BAWANG MERAH
PADA MUSIM HUJAN DAN KEMARAU**
**FEASIBILITY ANALYSIS OF RED CHILI AND SHALLOT PLANTING SYSTEMS IN THE RAINY
AND DRY SEASONS**

Geubrina Maghfirah^{1*}, Dadang², Eka Intan Kumala Putri³,
Yeni Yanti⁴, Chairul Amni⁵, Irda Yunita¹

^{1*}Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh

²Departemen Proteksi Tanaman, IPB University, Bogor

³Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, IPB University, Bogor

⁴Program Studi Teknik Komputer, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh

⁵Program Studi Teknik Industri, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh

Korespondensi : geubrinamaghfirah@serambimekkah.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi dampak kerugian pada produksi cabai merah dan bawang merah selama musim hujan dan kemarau di Kabupaten Tegal. Metode Survei dilakukan dengan melibatkan 140 responden dari kalangan petani cabai merah. Data kemudian dianalisis terhadap pendapatan serta evaluasi nisbah pendapatan ke biaya (R/C) dalam berbagai pola tanam, baik pada cabai merah maupun bawang merah dengan mengukur 4 metode pola tanam diantaranya pertanaman tunggal non PHT; pertanaman tunggal PHT; pertanaman ganda non PHT; dan pertanaman ganda PHT. Hasil penelitian menunjukkan nilai terbesar dalam pengukuran pertanaman ganda PHT terjadi peningkatan dalam produksi usahatani, pendapatan usahatani, dan total usahatani saat musim hujan di lokasi Kabupaten Tegal. Studi ini juga memberikan wawasan yang berharga bagi petani dan pembuat kebijakan dalam mendorong praktik pertanian hortikultura yang berkelanjutan dan meminimalisir dampak perubahan iklim di wilayah tersebut.

Kata kunci: analisis kelayakan, cabai merah, bawang merah, musim hujan, kemarau

ABSTRACT

This research aims to reduce the impact of losses on red chili and shallot production during the rainy and dry seasons in Tegal Regency. The survey method was conducted involving 140 respondents from red chili farmers. The data was then analyzed for income and evaluation of the income to cost (R/C) ratio in various planting patterns, both for red chilies and shallots by measuring 4 methods of planting patterns including non-IPM single cropping; IPM single cropping; non-IPM double cropping; and IPM double cropping. The results of the research show that the greatest value in measuring IPM double cropping is an increase in farming production, farming income, and total farming during the rainy season in the Tegal Regency location. This study also provides valuable insights for farmers and policy makers in encouraging sustainable horticultural farming practices and minimizing the impact of climate change in the region.

Key words : feasibility analysis, red chilies, shallots, rainy season, dry season

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu bagian yang mendukung ketahanan suatu bangsa dan negara. Subsektor seperti

pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan, peternakan, dan kehutanan. Dalam konteks ini, hortikultura memiliki peran strategis dengan nilai ekonomi tinggi

dan pasar yang diminati dengan luas, baik di dalam negeri maupun internasional (Zulkarnain H, 2010; Ulma *et al.*, 2023). Di Indonesia, bawang merah menjadi bahan pokok dalam masakan masyarakat, sehingga permintaan yang tinggi harus diperhatikan dengan serius. Meskipun produksi bawang merah meningkat, namun belum memenuhi kebutuhan domestik, sehingga terjadi impor yang signifikan. Luas lahan bawang merah pada tahun 2012 mencapai 99.519 hektar dengan produksi 964.221 ton, sementara impornya mencapai 119.505 ton dengan nilai 53,25 juta dolar AS (RI, 2017).

Di sisi lain, cabai juga menjadi komoditas penting dengan konsumsi yang tinggi, terutama dalam lima tahun terakhir. Konsumsi cabai pada tahun 2021 di Indonesia mencapai 490,83 ribu ton, menunjukkan permintaan yang terus meningkat. Oleh karena itu, stabilitas produksi cabai perlu diperhatikan untuk memenuhi kebutuhan pasar. Jawa Timur merupakan penghasil cabai terbesar di Indonesia, kemudian Jawa Tengah dan Jawa Barat dengan kontribusi masing-masing 36,17%, 14,54%, dan 13,73% (Kementerian Pertanian, 2021).

Tantangan utama dalam produksi bawang merah dan cabai merah sangat dipengaruhi oleh iklim, sehingga berkaitan pada tingkat kerusakan akibat hujan dan kemarau (Liu *et al.*, 2024). Perubahan-perubahan iklim seperti hujan dan kemarau secara langsung dapat mempengaruhi ketersediaan udara, kelembaban tanah, dan stabilitas lingkungan tumbuh-tumbuhan, yang menjadi faktor kunci dalam pertumbuhan tanaman cabai merah dan bawang merah (Siagian *et al.*, 2022) (Bawarta, Yasa and Arisena, 2022) (Tang *et al.*, 2023). Ketidakpastian ini dapat mengakibatkan risiko gagal panen, kerugian

ekonomi, dan ketidakstabilan mata pencaharian petani. Selama musim kemarau, biaya tunai dan total usahatani cabai merah cenderung lebih tinggi daripada musim hujan, dengan biaya tenaga kerja menjadi komponen biaya terbesar, sementara penjualan hasil produksi menjadi penyumbang utama terhadap total penerimaan, mencapai 99,9% pada kedua musim (Royun Nuha, Andita Putri and Dwi Utami, 2023). Di Berebes, Jawa Tengah, pusat produksi bawang merah, kualitas bibit dan iklim memiliki dampak langsung terhadap produksi. Menanam bawang merah dan cabai merah pada musim hujan cenderung lebih aman, meskipun risiko tetap ada pada musim kemarau, petani tetap berani menghadapinya (Widyantara and Yasa, 2013). Adapun faktor iklim seperti suhu rata-rata, suhu minimum, dan curah hujan juga mempengaruhi produksi kedua tanaman ini (RI, 1967).

Dampak dan identifikasi faktor-faktor iklim yang memengaruhi produksi cabai perlu dilakukan untuk mengetahui titik optimal pertanaman. Menggunakan data dari FAO dan Bank Dunia dari tahun 1961 hingga 2021, bahwa analisis regresi menunjukkan bahwa suhu rata-rata dan minimum, serta curah hujan, memiliki dampak signifikan pada produksi cabai (Kementerian Pertanian, 2021), dengan titik optimum dari 24°C - 28 °C dan tingkat kelembaban tanah sebesar 70%-80% (Anastasya, Aminudin and Tayubi, 2019) (Lestari, Tasmi and Antony, 2023). Sedangkan untuk dapat mengevaluasi kelayakan finansial dari praktik pertanian tersebut sepanjang musim dan membandingkannya dengan praktik pertanian lainnya, digunakan analisis pendapatan ke Rasio biaya (R/C) (Bawarta, Yasa and Arisena, 2022) (Rofatin and Wijaya,

2020) dan dengan menggunakan uji Paired Sample Test menunjukkan budidaya pada pertanaman tunggal cabai merah besar baik pada musim hujan dan musim kemarau layak secara finansial. Rasio Pendapatan-ke-Biaya pada musim hujan sebesar 2,12 dan pada musim kemarau sebesar 1.51, keduanya melebihi ambang batas kritis 1, yang menunjukkan kelayakan finansial usahatani dan pengembangan cabai merah besar di wilayah ini. Uji paired sample test menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kelayakan finansial pertanian cabai merah besar antara musim hujan dan kemarau di Tawangargo, Karangploso, Malang, Indonesia. Rata-rata pendapatan per hektar usahatani cabai merah besar adalah Rp 101.573.764 pada musim hujan dan Rp 45.393.331 pada musim kemarau (Miranda, Widyastuti and Mazwan, 2023).

Risiko pertanian dalam memproduksi bawang merah berdasarkan metode survei dengan menggunakan Lokasi penelitian dipilih secara sengaja, dengan 380 petani sebagai sampel yang dipilih secara acak. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis koefisien variasi (CV) dan regresi linier berganda menggunakan metode heteroskedastik. Hasil penelitian menegaskan bahwa risiko produksi bawang merah lebih tinggi selama musim kemarau dibandingkan dengan musim hujan. Faktor-faktor seperti benih dan adhesive berperan dalam risiko produksi pada musim kemarau, sementara tenaga kerja wanita, pupuk Phonska, dan NPK Mutiara mempengaruhi risiko produksi pada musim hujan (Astuti *et al.*, 2019).

Pada dasarnya, keberhasilan usahatani bawang merah oleh seorang petani ditentukan oleh pendapatan, risiko, dan tingkat efisiensi. Penelitian ini bertujuan

untuk menilai perbedaan pendapatan dan risiko usahatani bawang merah pada musim hujan dan kemarau di Desa Sumi, Kabupaten Bima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usahatani bawang merah pada musim hujan sebesar Rp 187.074.799,93/ha dan pada musim kemarau Rp 177.113.150,23/ha. Risiko produksi pada musim hujan sebesar 2,53%, risiko harga 31,46%, dan risiko pendapatan 2,34%. Pada musim kemarau, risiko produksi adalah 2,41%, risiko harga 39,75%, dan risiko pendapatan 2,24%. Analisis komparatif menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam pendapatan usahatani bawang merah antara musim hujan dan kemarau ($t_{hitung} 0,51 < t_{tabel} 1,67$) (Ainun Aminah, Nailah and Mudatsir, 2022).

Penelitian ini bertujuan meminimalisi dampak kerugian pada produksi tanaman cabai merah dengan berbagai pola tanam di musim hujan dan kemarau. Metode survei dilakukan kepada 140 responden petani yang diukur pertanaman tunggal PHT, pertanaman tunggal non PHT, pertanaman ganda PHT, dan pertanaman ganda non PHT, kemudian dilakukan metode analisis mencakup analisis pendapatan serta evaluasi nisbah pendapatan ke biaya (R/C) yang diperoleh responden.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bumijawa Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Metode penentuan sampel terhadap 140 responden dengan cara *purposive sampling* yaitu, Teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan yang sesuai dengan karakteristik kelompok pertanaman cabai merah. Pertimbangan berdasarkan jenis kegiatan tanam petani yang terbagi menjadi

4 kelompok yaitu, pertanaman tunggal PHT, pertanaman ganda PHT, pertanaman tunggal non PHT, dan pertanaman ganda non PHT (Magfirah, Dadang and Sari, 2019) (Sitorus and Wilyus, 2023). Analisis data dilakukan untuk menentukan besarnya pendapatan pada komoditas cabai merah dan bawang merah. Nilai ekonomi yang diperoleh dari komoditas tersebut kemudian dilakukan analisis finansial meliputi biaya produksi, total penerimaan, total biaya, dan rasio R/C. Total penerimaan dan total biaya usaha tani dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = Y \times P_y$$

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan :

TR= Total penerimaan (Rp)

Y = Produksi yang diperoleh dalam usahatani (Kg)

P_y = Harga komoditas (Rp)

Pd = Pendapatan (Rp)

TC= Total biaya (Rp)

Analisis pendapatan usaha tani dapat disertai dengan efisiensi. Efisiensi dapat dijabarkan dari perolehan nilai rasio penerimaan dan biaya, dengan perbandingan antara penerimaan kotor yang diterima usahatani dari setiap rupiah yang dikeluarkan dalam proses produksi. Usahatani dapat dinyatakan memberikan menguntungkan apabila rasio R/C lebih besar dari satu. Semakin besar nilai rasio R/C, maka akan meningkatkan keuntungan dari usahatani tersebut. Berikut ini perhitungan nilai dari rasio R/C :

$$a = \frac{R}{C}$$

Keterangan :

a = Rasio R/C

R = Total Penerimaan

C = Total Biaya Tunai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem budidaya tanaman cabai merah pertanaman tunggal dan pertanaman ganda antara bawang merah dan cabai merah berpengaruh terhadap produksi usahatani. Pada musim kemarau, produksi usahatani cabai merah dalam sistem pertanaman tunggal cenderung lebih tinggi, sementara produksi dalam sistem pertanaman ganda lebih unggul pada musim hujan. Perbedaan ini disebabkan jarak setiap tanaman yang lebih rapat dalam sistem pertanaman tunggal, yang meningkatkan risiko serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) terutama pada musim hujan, sehingga dapat mengurangi produksi baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Produksi bawang merah dalam sistem budidaya pertanaman ganda dengan pengendalian hama terpadu (PHT) cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan sistem pertanaman ganda tanpa PHT pada musim kemarau. Hal ini menunjukkan bahwa petani cenderung memprioritaskan penyediaan air pada salah satu komoditas yang ditanam saat musim kemarau.

Tabel 1. Produksi Usahatani sistem budidaya pertanaman tunggal dan pertanaman ganda

Kelompok	Musim hujan (Kg ha ⁻¹)	Musim kemarau (Kg ha ⁻¹)
Pertanaman tunggal non PHT	4.937,32	5.340,88
Pertanaman tunggal PHT	4.943,60	5.392,65
Pertanaman ganda non PHT		
a. Cabai merah	7.227,56	6.372,75
b. Bawang merah	1.933,80	1.977,18
Pertanaman ganda PHT		
a. Cabai merah	8.181,90	5.769,33
b. Bawang merah	3.540,00	3.167,52

Analisis data dari Tabel 1. menunjukkan bahwa tanaman dalam sistem pertanaman tunggal umumnya menerima lebih banyak pupuk dibandingkan dengan tanaman dalam sistem pertanaman ganda, baik pada kedua musim. Saat musim hujan, tanaman cabai merah dalam sistem pertanaman tunggal tanpa PHT menerima pupuk sebanyak 4.937,32 kg/ha dibandingkan dengan 7.227,56 kg/ha pada tanaman cabai merah dalam sistem tumpang giling tanpa PHT. Hal ini mengindikasikan bahwa petani yang menerapkan sistem pertanaman tunggal mungkin menggunakan lebih banyak pupuk untuk mencapai hasil yang setara atau lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang menerapkan sistem pertanaman ganda. Penggunaan pupuk antara tanaman dengan dan tanpa PHT memiliki perbedaan yang tidak signifikan. Namun, perlu data lebih lanjut untuk menentukan apakah perbedaan ini memiliki signifikansi statistik.

Tingkat penggunaan pupuk secara umum lebih tinggi pada musim kemarau untuk semua kategori tanaman, mungkin disebabkan oleh kebutuhan tanaman akan unsur hara yang lebih besar untuk mengatasi curah hujan. Kemudian dari hasil pengamatan dari data Tabel 2 tersebut total pendapatan (penerimaan usahatani) dari budidaya cabai merah (cabai merah) dan bawang merah (bawang merah) menggunakan dua sistem pertanian yang berbeda: pertanaman tunggal dan pertanaman ganda (tumpang gilir), dengan dan tanpa praktik Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Data tersebut dibagi lagi menjadi dua musim: musim hujan dan musim kemarau. Hal ini terlihat dengan membandingkan nilai pada setiap kolom untuk cabai merah dan bawang merah. Misalnya pada musim hujan,

tanaman pertanaman tunggal cabai merah non-PHT memperoleh pendapatan sebesar Rp 103.690.612, sedangkan pertanaman ganda non-PHT cabai merah memperoleh pendapatan sebesar Rp 72.275,56. Dampak PHT terhadap pendapatan nampaknya kecil. Perbedaan pendapatan antara tanaman PHT dan non-PHT relatif kecil pada setiap kategori tanaman dan musim. Misalnya pada musim hujan, cabai merah non-PHT memperoleh pendapatan sebesar Rp 103.690.612 dibandingkan dengan cabai merah PHT sebesar Rp 125.895.646.

Tingkat penggunaan pupuk kemungkinan besar lebih tinggi pada musim kemarau untuk semua kategori tanaman. Meskipun data tidak secara langsung menunjukkan tingkat penggunaan pupuk, peningkatan penggunaan pupuk selama musim kemarau merupakan praktik umum untuk mengimbangi kurangnya curah hujan. Hal ini berpotensi menjelaskan mengapa pendapatan dari semua tanaman pangan lebih tinggi pada musim hujan (Tabel 2).

Table 2. Total penerimaan usahatani sistem budidaya pertanaman tunggal dan pertanaman ganda (Rp/ha)

Kelompok	Musim hujan (Rp/ha)	Musim kemarau (Rp/ha)
Pertanaman tunggal non PHT	103.690.612	92.207.823
Pertanaman tunggal PHT	125.895.646	116.110.454
Pertanaman ganda non PHT	206.878.095	152.241.742
Pertanaman ganda PHT	222.093.333	156.582.667

Biaya total pada usahatani cabai merah saat musim hujan secara berurutan dari yang tertinggi hingga terendah, yaitu pada sistem pertanaman ganda PHT, pertanaman ganda non PHT, pertanaman

tunggal PHT, dan pertanaman tunggal non PHT (Tabel 3). Biaya total usahatani pada musim kemarau yang tertinggi yaitu pada sistem budidaya pertanaman ganda PHT. Biaya tunai yang menjadi acuan dalam perhitungan di antaranya bibit, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida sintetik, pestisida alami, mulsa, ajir, tenaga kerja luar keluarga, pajak, dan iuran pengairan. Biaya total usahatani cabai merah yaitu biaya tunai yang ditambahkan dengan biaya tenaga kerja yang disertakan dari dalam keluarga.

Secara berurutan biaya tunai pada musim hujan dan kemarau dari keempat sistem budidaya yang terendah hingga tertinggi, yaitu pada sistem budidaya pertanaman tunggal non PHT, pertanaman tunggal PHT, pertanaman ganda PHT, dan pertanaman ganda non PHT. Hal ini terlihat dari total pendapatan biaya tunai usahatani (total biaya pupuk) untuk pertanaman tunggal lebih tinggi dibandingkan pertanaman ganda untuk cabai merah dan bawang merah pada musim hujan dan musim kemarau. Dampak PHT (Pengendalian Hama Terpadu) terhadap

penggunaan pupuk nampaknya minimal. Data menunjukkan perbedaan biaya pupuk yang relatif kecil antara tanaman PHT dan non-PHT pada setiap kategori tanaman dan musim. Tingkat penggunaan pupuk kemungkinan besar lebih tinggi pada musim kemarau untuk semua kategori tanaman. Meskipun data tidak mengungkapkan tingkat penggunaan pupuk secara spesifik, total biaya pupuk (biaya tunai usahatani) lebih tinggi pada musim kemarau untuk cabai merah dan bawang merah. Hal ini menunjukkan bahwa petani dapat meningkatkan penggunaan pupuk untuk mengimbangi kurangnya curah hujan selama musim kemarau. Sehingga dapat dilihat selisih pendapatan penerimaan dengan biaya produksi usahatani.

Total pendapatan biaya tunai usahatani cabai merah secara berurutan dari yang terendah hingga tertinggi adalah sistem budidaya pertanaman tunggal non PHT, pertanaman tunggal PHT, pertanaman ganda non PHT, dan pertanaman ganda PHT yang dijadikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Total pendapatan total usahatani sistem budidaya pertanaman tunggal dan pertanaman ganda (Rp/ha)

Kelompok	Musim Hujan	MusimKemarau
Total pendapatan biaya tunai usahatani (Rp ha ⁻¹)		
Pertanaman tunggal non PHT	52.055.981	47.255.702
Pertanaman tunggal PHT	70.724.358	62.153.435
Pertanaman ganda non PHT	143.546.758	90.300.630
Pertanaman ganda PHT	159.252.088	94.844.676
Total pendapatan atas biaya total usahatani (Rp ha ⁻¹)		
Pertanaman tunggal non PHT	42.526.342	37.726.063
Pertanaman tunggal PHT	62.068.345	53.497.422
Pertanaman ganda non PHT	135.632.227	82.386.099
Pertanaman ganda PHT	150.173.231	85.765.819

Pendapatan atas biaya total pada sistem budidaya pertanaman ganda di musim hujan membuktikan bahwa petani

memiliki keahlian yang sangat baik dalam mengelola usahatani (Tabel 4) . N a m u n , petani masih memiliki kendala dalam

mengelola usahatani pada musim kemarau karena kebutuhan tanaman terhadap air tidak tercukupi dengan baik. Terlihat pada perhitungan rasio R/C usahatani pada sistem budidaya pertanaman tunggal non PHT, pertanaman tunggal PHT, pertanaman ganda non PHT, pertanaman ganda PHT dibagi menjadi dua komponen, yaitu: rasio R/C atas biaya tunai dan biaya total. Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4). Perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai sistem budidaya pertanaman tunggal non PHT pada musim hujan (2,01). Nilai rasio R/C atas biaya tunai pada musim kemarau adalah (1,95).

Rasio R/C atas biaya total musim hujan adalah (1,70), sedangkan pada musim kemarau, nilai rasio R/C atas biaya total adalah (1,63). Berdasarkan hasil perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai yang lebih dari satu, maka usahatani sistem budidaya pertanaman tunggal non PHT memberikan keuntungan berdasarkan biaya tunai dan biaya total.

Tabel 4. R/C biaya tunai usahatani pertanaman tunggal dan pertanaman ganda

Kelompok	R/C Biaya Tunai		R/C Biaya Total	
	Musim hujan	Musim Kemarau	Musim hujan	Musim Kemarau
Pertanaman tunggal non PHT	2,01	1,95	1,70	1,63
Pertanaman tunggal PHT	2,28	2,15	1,97	1,85
Pertanaman ganda non PHT	3,27	2,46	2,90	2,18
Pertanaman ganda PHT	3,53	2,54	3,09	2,21

Perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai cabai merah pertanaman tunggal PHT pada musim hujan (2,28). Nilai rasio R/C atas

biaya tunai pada musim kemarau adalah (2,15). Rasio R/C atas biaya total musim hujan adalah (1,97), sedangkan pada musim kemarau, nilai rasio R/C atas biaya total adalah (1,85). Berdasarkan hasil perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai yang lebih dari satu, maka usahatani sistem budidaya pertanaman tunggal PHT memberikan keuntungan berdasarkan biaya tunai dan biaya total.

Perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai sistem budidaya pertanaman ganda non PHT pada musim hujan (3,27). Nilai rasio R/C atas biaya tunai pada musim kemarau adalah (2,46). Rasio R/C atas biaya total musim hujan adalah (2,90). Hal ini berarti setiap Rp 1, biaya yang dikeluarkan pada musim hujan sebesar Rp 2,90, sedangkan pada musim kemarau, nilai rasio R/C atas biaya total adalah (2,18). Berdasarkan hasil perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai yang lebih dari satu, maka usahatani sistem budidaya pertanaman ganda non PHT memberikan keuntungan berdasarkan biaya tunai dan biaya total.

Perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai sistem budidaya pertanaman ganda PHT pada musim hujan (3,53). Nilai rasio R/C atas biaya tunai pada musim kemarau adalah (2,54). Rasio R/C atas biaya total musim hujan adalah (3,09), sedangkan pada musim kemarau, nilai rasio R/C atas biaya total adalah (2,21). Berdasarkan hasil perhitungan nilai rasio R/C atas biaya tunai yang lebih dari satu, maka usahatani pertanaman ganda PHT memberikan keuntungan berdasarkan biaya tunai dan biaya total.

Rasio penerimaan atas biaya tunai dan rasio penerimaan atas biaya total lebih besar di kedua musim pada sistem budidaya tanaman pertanaman ganda dibandingkan dengan sistem budidaya pertanaman tunggal. Hal ini disebabkan pada sistem

budidaya pertanaman ganda, petani memperoleh masukan pendapatan tambahan dari produksi bawang merah dengan harga jual yang tinggi. Selain itu, kualitas dan kuantitas produksi cabai merah lebih baik dengan menggunakan pola pertanaman ganda. Rasio penerimaan atas biaya tunai dan rasio penerimaan atas biaya total pada sistem budidaya kelompok PHT lebih baik dibandingkan dengan kelompok non PHT. Hal ini disebabkan karena kemampuan petani dalam budidaya pada kelompok tersebut lebih unggul dibandingkan dengan kelompok non PHT.

KESIMPULAN

Produksi bawang merah dan cabai merah di Indonesia sangat dipengaruhi oleh suhu, curah hujan, dan kelembaban tanah. Perubahan iklim dapat meningkatkan gagalpanen, menyebabkan kerugian ekonomi, dan mengganggu stabilitas pendapatan petani. Analisis finansial menyatakan bahwa budidaya cabai merah skala besar tetap menguntungkan secara finansial, baik pada musim hujan maupun musim kemarau, meskipun pendapatannya cenderung lebih tinggi pada musim hujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun Aminah, H., Nailah and Mudatsir, R. (2022) 'Komparatif Risiko Usahatani Bawang Merah Antara Musim Hujan dan Musim Kemarau di Desa Sumi Kecamatan Lambu Kabupaten Bima', *Fruitset Sains*, 10(3), pp. 122–130.
- Anastasya, M.D., Aminudin, A. and Tayubi, Y.R. (2019) 'Rancang Bangun Alat Monitoring Suhu dan Kelembaban Tanah Pada Tanaman Cabai Merah (Capsicum Annum L) Berbasis Android', *Seminar Nasional Fisika*, 1(1), pp. 353–359.
- Astuti, L.T.W. *et al.* (2019) 'Analisis Resiko Produksi Usahatani Bawang Merah pada Musim Kering dan Musim Hujan di Kabupaten Brebes', *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(4), pp. 840–852. Available at: <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.04.19>.
- Bawarta, I.G.A.A., Yasa, I.M.W. and Arisena, G.M.K. (2022) 'Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah', *Benchmark*, 3(1), pp. 33–42. Available at: <https://doi.org/10.46821/benchmark.v3i1.264>.
- Kementerian Pertanian (2021) 'Analisis Kinerja Perdagangan Cabai Merah', *Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian*, pp. 1–23. Available at: https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Analisis_Kinerja_Perdagangan_Komoditas_Cabai_Merah_Semester_I_Tahun_2021.pdf.
- Lestari, P., Tasmi and Antony, F. (2023) 'Sistem Penyiraman Budidaya Tanaman Cabai Berdasarkan Pengukuran Suhu Dan Kelembaban Tanah', *Journal of Intelligent Networks and IoT Global*, 1(1), pp. 20–32. Available at: <https://doi.org/10.36982/jinig.v1i1.3080>.
- Liu, M. *et al.* (2024) 'Effects of different hot-air drying methods on the dynamic changes in color, nutrient and aroma quality of three chili pepper (Capsicum annum L.) varieties', *Food Chemistry: X*, 22(February), p. 101262. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.101262>.
- Maghfirah, G., Dadang and Sari, E.I.K. (2019) 'Hubungan Karakteristik Sosiodemografi dengan Pengetahuan Petani terhadap Penggunaan Pestisida di Kabupaten Tegal', *Soladity*, April, pp. 41–46.
- Miranda, I., Widyastuti, D.E. and Mazwan,

- M.Z. (2023) 'Feasibility Analysis of Large Red Chili (*Capsicum Annum L.*) Farming in Tawangargo, Karangploso, Malang, Indonesia, Across Wet and Dry Seasons', *Agriecobis : Journal of Agricultural Socioeconomics and Business*, 6(02), pp. 129–137. Available at: <https://doi.org/10.22219/agriecobis.v6i02.29218>.
- RI, K.P. (1967) *STATISTIK PERTANIAN 2021, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- RI, K.P. (2017) 'Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2013', *Вестник Росздравнадзора*, 4(1), pp. 9–15
- Rofatin, B. and Wijaya, J. (2020) 'Studi Komparatif Kelayakan Usahatani Cabai Merah Pada Musim Yang Berbeda', *Jurnal Agristan*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.37058/ja.v2i2.2353>.
- Royun Nuha, M., Andita Putri, T. and Dwi Utami, A. (2023) 'Pendapatan Usahatani Cabai Merah Berdasarkan Musim di Provinsi Jawa Tengah', *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(2), pp. 323–334. Available at: <https://doi.org/10.18343/jipi.28.2.323>.
- Siagian, V. *et al.* (2022) 'Impact of Increasing Input and Output Prices on Chili Production and Farmer Income in Banten Province', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 950(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/950/1/012060>.
- Sitorus, R.H. and Wilyus (2023) 'Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) Kutu Kebul, Kutu Daun (APHIDS) dan THRIPS Pada Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum Linn.*)', *Jurnal Media Pertanian*, 8(April), pp. 26–33. Available at: <https://doi.org/10.33087/jagro.v8i1.178>.
- Tang, R. *et al.* (2023) 'Modelling growth of chili pepper (*Capsicum annum L.*) with the WOFOST model', *Agricultural Systems*, 209(May), p. 103688. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103688>.
- Ulma, R.O. *et al.* (2023) 'Assessing the Cost Structure, Income, and Efficiency of Red Chili Farming in Kayu Aro District, Kerinci Regency, and Implications for Rural Government Policies', *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 22(2), pp. 409–426. Available at: <https://doi.org/10.31186/jagrisep.22.02.409-426>.
- Widyantara, W. and Yasa, N.S. (2013) 'Iklim Sangat Berpengaruh Terhadap Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)', *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, 2(1), pp. 32–37. Available at: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAA>.
- Zulkarnain H (2010) 'Buku Dasar-Dasar Hortikultura', *Bumi Aksara*, pp. 1–336.