

ANALISIS OPTIMASI DAN RISIKO USAHA PADA USAHATANI CABAI MERAH DI KECAMATAN KUMPEH KABUPATEN MUARO JAMBI

Yusma Damayanti, Dewi Sri Nurchaini, Riri Oktari Ulma *

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi
Jalan Jambi-Muara Bulian Km 15
Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kab. Muaro Jambi, Jambi
*Corresponding author: ryryady_ulma@yahoo.com

Abstract: *Red chili farming is relatively risky, but farming has promising profit opportunities. Kumpeh subdistrict can potentially provide business red chili commodities with the most significant harvest and production area. The availability and condition of the land support for red chili farming. This study aims to optimize production factors in red chili farming and analyze business risks farmers face in growing red chili peppers. This research was conducted in Kumpeh District of Muaro Jambi Regency with sample areas, namely Mekar Sari Village and Maju Jaya Village. The number of samples in this study was 118 farmers. The determination of sample farmers is done using random sampling techniques. Optimization analysis of red pepper farming factors was conducted using the Cobb-Douglas production function with economic efficiency criteria on production factors. Meanwhile, the amount of business risk is calculated from the measure of the coefficient of variation and the lower-income limit. The results showed that farmers in the research area's use of land production, fertilizers (NPK, KCL, SP36, manure), and pesticides (liquid and solid) in red chili farming had not achieved economic efficiency. Economically, a farmer's optimum production is greater than the amount he uses. Similarly, the use of labor production factors that are not economically efficient. Meanwhile, the coefficient of variation in red chili income is worth more than 0.5. This condition causes the lower limit of income that may be received to be negative. Red chili farming in the research area is not safe from possible losses. Still, red chili farming is quite profitable in terms of farming feasibility, with an R/C ratio greater than 1.*

Keywords: *red chili, optimization, business risk.*

Abstrak: Usahatani cabai merah merupakan usaha yang tergolong berisiko, namun usaha tersebut memiliki peluang keuntungan yang menjanjikan. Kecamatan Kumpeh memiliki potensi pengusahaan komoditas cabai merah dengan luas panen dan produksi terbesar. Hal ini didukung dengan ketersediaan dan kondisi lahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimasi penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah, dan menganalisis besarnya risiko usaha yang dihadapi petani dalam berusahatani cabai merah. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi dengan wilayah sampel yaitu Desa Mekar Sari dan Desa Maju Jaya. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 118 petani. Penentuan petani sampel dilakukan menggunakan teknik *random sampling*. Analisis optimasi penggunaan faktor produksi usahatani cabai merah dilakukan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan kriteria efisiensi ekonomi pada faktor produksi. Sementara itu, besarnya risiko usaha terhadap pendapatan yang diterima petani dihitung dari ukuran koefisien variasi dan batas bawah pendapatan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan faktor produksi lahan, pupuk (NPK, KCL, SP36, pupuk kandang), pestisida (cair dan padat) pada usahatani cabai merah di daerah penelitian belum

mencapai efisiensi ekonomi. Secara ekonomi, jumlah optimum faktor produksi yang mampu disediakan petani lebih besar dari jumlah yang digunakannya. Demikian pula dengan penggunaan faktor produksi tenaga kerja yang tidak efisien secara ekonomis. Sementara itu, koefisien variasi pendapatan cabai merah bernilai lebih besar dari 0,5. Hal ini menyebabkan batas bawah pendapatan yang mungkin diterima adalah negatif. Usahatani cabai merah di daerah penelitian tidak aman dari kemungkinan kerugian, namun demikian dari segi kelayakan usahatani, usahatani cabai merah cukup menguntungkan dengan R/C rasio yang lebih besar dari 1.

Kata kunci: cabai merah, optimasi, risiko usaha.

PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu sub sektor pertanian di Indonesia yang memiliki potensi cukup besar. Produk hortikultura perlu selalu ditingkatkan dan dikembangkan untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin meningkat. Peningkatan terhadap produksi tentunya akan berpotensi terhadap peningkatan penghasilan petani (Dirjen Hortikultura, 2019). Cabai merah (*Capsicum annum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang tergolong kedalam produk sayuran.

Menurut Priliardi, Abubakar, & Iskandar (2015) cabai merah merupakan komoditas paling potensial untuk diusahakan. Komoditas cabai merah banyak dibudidayakan di Indonesia baik secara tradisional maupun intensif di lahan sawah, dataran rendah, atau dataran tinggi. Cabai merah merupakan produk yang cepat busuk, mudah rusak dan susut jika dilihat dari segi produksi atau penawaran. Hal ini merupakan permasalahan yang dapat menimbulkan risiko fisik dan harga yang harus dihadapi oleh petani cabai merah.

Prospek permintaan domestik terhadap cabai merah terus meningkat baik dalam bentuk konsumsi segar maupun produk olahan. Hal ini sebagai akibat adanya peningkatan jumlah penduduk, peningkatan pendapatan masyarakat, dan berkembangnya pusat industri dan pariwisata. Peningkatan terhadap permintaan cabai merah merupakan suatu peluang untuk terus meningkatkan produksi cabai merah yang dapat dilakukan melalui optimasi penggunaan lahan, teknologi budidaya, kegiatan pasca panen, maupun pengolahannya. Usahatani cabai merah tergolong kedalam usaha yang berisiko, namun risiko tersebut dapat dibayar dengan peluang keuntungan yang menjanjikan. Pengetahuan

teknis dan ekonomis usahatani cabai merah menjadi hal yang penting untuk diperhatikan oleh petani untuk mencapai keuntungan yang maksimum.

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah penghasil cabai merah yang terus berkembang sampai saat ini. Berdasarkan data BPS Provinsi Jambi (2021), produktivitas cabai merah di Provinsi Jambi mencapai 7,86 Ton/Ha dengan total produksi 42.697 ton. Salah satu wilayah penghasil cabai merah di Provinsi Jambi adalah Kabupaten Muaro Jambi. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas cabai merah di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2017 hingga 2020 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas panen, produksi, dan produktivitas usahatani cabai merah di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2015-2019

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2017	347	920,4	2,65
2018	389	4.478,5	11,51
2019	261	2.301,7	8,82
2020	262	2.032,9	7,75

Sumber: BPS Kabupaten Muaro Jambi (2020, 2021)

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa luas panen, produksi, dan produktivitas cabai merah di Kabupaten Muaro Jambi mengalami fluktuasi pada periode tahun 2017 hingga 2020. Produksi tertinggi dicapai pada tahun 2018 yakni 4.478,5 ton dengan produktivitas mencapai 11,51 Ton/Ha. Produktivitas tersebut lebih tinggi daripada produktivitas cabai merah di tingkat nasional yang hanya mencapai 8,77 Ton/Ha pada tahun yang sama (Kementerian Pertanian, 2020). Namun demikian, pada tahun 2019 dan 2020 luas panen, produksi, dan produktivitas cabai merah di Kabupaten Muaro

Jambi mengalami penurunan. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya permasalahan yang dihadapi petani dalam berusahatani cabai merah.

Komoditas cabai merah dihasilkan pada setiap kecamatan di Kabupaten Muaro Jambi. Berdasarkan data BPS Kabupaten Muaro Jambi (2021), Kecamatan Kumpeh merupakan kecamatan yang menghasilkan cabai merah tertinggi yakni mencapai 1.281,5 ton dengan tingkat produktivitas 6,56 Ton/Ha. Namun demikian, produktivitas di kecamatan tersebut lebih rendah dibandingkan dengan Kecamatan Sungai Bahar yang mencapai 7,66 Ton/Ha dan Kecamatan Kumpeh Ulu yang mencapai 8,92 Ton/Ha. Produktivitas yang rendah di Kecamatan Kumpeh dapat disebabkan penggunaan input atau faktor produksi dalam berusahatani cabai merah masih belum optimal. Rendahnya produktivitas ini dapat menyebabkan penurunan pendapatan petani.

Usahatani dikatakan berhasil apabila kegiatan usahatani menghasilkan produksi yang optimal. Namun demikian, kegiatan usahatani cabai merah ini memiliki kendala yang menyebabkan adanya risiko kerugian. Salah satu kendala tersebut adalah iklim. Iklim merupakan salah satu kendala yang berkaitan erat dengan risiko usaha dari segi produksi dan harga yang akan diterima petani. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis optimasi penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi, dan (2) menganalisis besarnya risiko usaha yang dihadapi petani dalam berusahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*Purposive*). Sampel wilayah pada penelitian ini adalah Desa Maju Jaya dan Desa Mekar Sari yang dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kedua desa tersebut merupakan desa yang memiliki luas panen dan produksi cabai merah tertinggi di Kecamatan Kumpeh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli tahun 2021.

Sampel pada penelitian ini adalah petani cabai merah di Desa Maju Jaya dan Desa

Mekar Sari Kecamatan Kumpeh yang tergabung dalam kelompok tani. Jumlah populasi petani cabai merah pada kedua desa tersebut adalah 170 petani. Berdasarkan tabel Krecjie dan Morgan dalam Sekaran (2006) ukuran petani sampel adalah 118 petani. Besarnya ukuran sampel pada setiap desa ditentukan secara proporsional, dimana ukuran petani sampel di Desa Maju Jaya sebanyak 45 petani dan di Desa Mekar Sari sebanyak 73 petani.

Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari petani cabai dengan teknik wawancara dan pencatatan. Sedangkan data sekunder yang digunakan diperoleh dari pencatatan dari berbagai instansi terkait.

Penelitian ini menggunakan fungsi Cobb-Douglas untuk menganalisis optimasi penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh dengan formulasi sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^u \quad (1)$$

Untuk memudahkan pendugaan analisis maka persamaan fungsi Cobb-Douglas diubah kedalam bentuk persamaan logaritma natural sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \ln u \quad (2)$$

Dimana:

Y = produksi cabai merah (kg/musim tanam)

X₁ = lahan (ha)

X₂ = benih (kg)

X₃ = pupuk (kg)

X₄ = pestisida cair/padat (ml/gr)

X₅ = tenaga kerja (HOK)

b_i = koefisien regresi (elastisitas produksi)

Nilai koefisien regresi dari persamaan akan menggambarkan besarnya elastisitas (b_i) produksi dari penggunaan faktor produksi. Besarnya b_i dan harga (produk dan faktor produksi) digunakan untuk menghitung tingkat optimasi atau efisiensi ekonomi penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah. Kondisi optimum tercapai apabila nilai NPM_{xi}/H_{xi} sama dengan 1. Apabila nilai NPM_{xi}/H_{xi} kurang dari 1 maka terjadi kondisi yang tidak

atau belum optimum. Doll & Orazem (1978) menyatakan bahwa dalam terminologi ekonomi jumlah yang paling menguntungkan disebut sebagai jumlah yang optimum. Dalam terminologi tersebut tujuan yang ingin dicapai seorang produsen sebagai manajer adalah efisiensi ekonomi. Oleh karena itu istilah dari suatu keadaan produksi optimal sehingga tercapai efisiensi ekonomi merupakan istilah yang memberikan pengertian sama yang dapat dipakai berganti-ganti.

Besarnya risiko usaha terhadap pendapatan yang diterima petani dihitung dari ukuran koefisien variasi (CV) dan batas bawah pendapatan (L). Hernanto (1996) menyatakan bahwa rumus CV adalah V/E dimana V adalah standar deviasi dan E adalah pendapatan yang diperoleh. Semakin besar nilai CV maka risiko yang harus ditanggung petani semakin besar dibandingkan pendapatan yang mereka terima.

Batas bawah pendapatan oleh petani (L) menunjukkan nilai nominal pendapatan terendah yang mungkin diterima. Rumus batas bawah pendapatan adalah $L = E - 2V$. Dari rumus ini dapat diperoleh suatu hubungan antara nilai batas bawah pendapatan dengan nilai koefisien variasi. Apabila $CV > 0,5$ maka nilai $L < 0$, begitu pula bila nilai $CV < 0,5$ maka nilai $L > 0$. Hal ini menunjukkan bila $CV < 0,5$ maka petani selalu untung atau impas, sebaliknya bila $CV > 0,5$ maka petani mungkin bisa rugi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Karakteristik merupakan suatu bagian yang melekat pada seorang individu. Menurut Rogers dan Shoemaker 1971 dalam Damiharti & Jahi (2005), tingkah laku individu dalam berbagai kondisi dan situasi termasuk kondisi dan situasi kerja akan dipengaruhi oleh karakteristik individu tersebut. Karakteristik

petani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi yang diamati pada penelitian ini adalah umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan pengalaman berusahatani. Kondisi karakteristik tersebut disajikan pada Tabel 2.

Umur merupakan salah satu karakteristik yang melekat pada setiap individu. Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa umur petani cabai di daerah penelitian berkisar antara 25 tahun hingga 64 tahun, dengan rata-rata umur petani adalah 45 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani di daerah penelitian berada pada usia produktif. Petani dalam usia produktif dapat dikatakan memiliki kemampuan fisik dalam berusahatani.

Menurut Pemerintah RI (2003), pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang membentuk pola pikir dan persepsi setiap individu. Pendidikan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendidikan formal yang meliputi strata pendidikan SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi.

Data yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebaran pendidikan yang ditempuh petani cabai merah di daerah penelitian adalah SD, SMP, dan SMA. Adapun rata-rata petani pendidikan akhir yang ditempuh petani adalah strata terendah yakni SD. Rendahnya pendidikan petani cabai di daerah penelitian dapat membuat petani kurang dinamis dalam melakukan pengelolaan usahatani. Namun demikian, petani dapat terus meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pengelolaan usahatani melalui pendidikan informal.

Jumlah anggota keluarga menunjukkan banyaknya orang yang menjadi beban atau tanggungan rumah tangga. Tabel 2

Tabel 2. Karakteristik petani responden di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi tahun 2021

No	Karakteristik	Satuan	Nilai Terendah-Tertinggi	Rata-rata
1.	Umur Petani	Tahun	25-64	45
2.	Tingkat Pendidikan	Pendidikan Formal	Tamat SD-Tamat SLTA	SD
3.	Jumlah Anggota Keluarga	Orang	2-7	4
4.	Pengalaman Berusahatani	Tahun	5-39	22

Sumber: Analisis Data Primer (2021)

menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga terkecil petani cabai merah di daerah penelitian adalah 2 orang dan terbanyak adalah 7 orang, dimana rata-rata anggota keluarga berjumlah 4 orang. Semakin banyak jumlah anggota keluarga petani, maka semakin banyak pula kebutuhan yang harus dipenuhi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hernanto (1996) yang menyatakan bahwa petani mempunyai jumlah tanggungan lebih besar akan dituntut oleh kebutuhan keluarga, dengan demikian petani akan berusaha semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhannya dengan mengikutsertakan anggota keluarga dalam mengembangkan usahatannya.

Pengalaman berusahatani cabai merah di daerah penelitian diukur dari berapa lama petani melakukan usahatani cabai merah. Lamanya waktu dalam berusahatani memberikan pengalaman tentang kegagalan dan memperkaya pengetahuan petani. Rata-rata pengalaman berusahatani cabai merah di daerah penelitian adalah 22 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata petani merupakan petani yang memiliki banyak pengalaman terhadap pengelolaan usahatani cabai merah, sehingga dapat dikatakan bahwa petani cabai merah di daerah penelitian merupakan petani yang rasional dalam pengambilan keputusan terhadap pengelolaan usahatani cabai merah yang dilakukannya.

Penggunaan Faktor Produksi

Menurut Sukirno (2008), produksi merupakan suatu aktivitas ekonomi yang memanfaatkan masukan atau input. Pengertian ini dapat dipahami bahwa produksi merupakan suatu aktivitas ekonomi yang menghasilkan suatu output tertentu dengan menggunakan masukan atau input tertentu dan menggunakan teknik produksi tertentu. Faktor produksi merupakan hal penting dalam kegiatan produksi termasuk usahatani. Faktor produksi yang digunakan pada usahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi meliputi lahan, benih, pupuk (NPK, KCL, SP36 dan pupuk kandang), pestisida cair dan padat, serta tenaga kerja. Adapun rata-rata penggunaan faktor produksi cabai merah di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah di daerah penelitian tahun 2021

Faktor produksi	Penggunaan per luas tanam	Penggunaan per hektar
1. Lahan (ha)	0,84	1,00
2. Benih (kg)	10,72*	12,71*
3. Pupuk (kg);		
NPK	352,08	417,54
KCL	176,73	209,59
SP36	215,13	255,13
Pupuk kandang	4.382,34	5.197,15
4. Pestisida;		
Cair (ml)	3.743,77	4.439,85
Padat (gr)	5.178,98	6.141,91
5. Tenaga kerja (HOK)	276,77	328,21

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Ket * : jumlah cabai merah pilihan untuk membuat benih

Petani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi menggunakan benih yang berasal dari perbanyakan sendiri melalui cabai merah pilihan yang dikeringkan. Alasan petani menggunakan benih dari perbanyakan sendiri adalah untuk menghemat biaya benih dan petani menganggap perbanyakan benih merupakan sesuatu hal yang dapat mereka lakukan. Rata-rata cabai merah pilihan yang digunakan petani untuk membuat benih adalah 10,72 Kg per luas tanam atau setara 12,71 Kg per Ha.

Pupuk merupakan unsur hara yang dibutuhkan yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada komoditi cabai merah. Pupuk yang digunakan petani responden yaitu pupuk NPK, KCL, SP36 dan pupuk kandang. Jumlah penggunaan pupuk per hektar ini ternyata belum sesuai dengan pemberian pupuk yang tepat. BP3 Kementerian Pertanian (2018) memberikan anjuran dalam penggunaan pupuk NPK yang seharusnya adalah 350 kg/ha. Sedangkan rata-rata per ha penggunaan NPK oleh petani adalah 417,54 kg dan terjadi kelebihan penggunaan pupuk NPK dari anjuran yang ditetapkan. Penggunaan pupuk yang sesuai dalam berusahatani akan menghasilkan produksi yang maksimal, oleh karena itu penggunaan pupuk yang melebihi dari dosis

anjuan dapat berakibat pada produksi usahatani cabai merah yang tidak maksimal atau produksi akan menurun.

Menurut Nixon (2010) anjuan penggunaan pupuk KCL pada usahatani cabai merah seharusnya 400 kg per hektar. Rata-rata penggunaan pupuk KCL per hektar pada usahatani cabai merah di daerah penelitian adalah 209,59 kg yang masih dibawah anjuan. Jadi, penggunaan pupuk KCL dapat ditambahkan agar produksi cabai merah di daerah penelitian yang dihasilkan akan maksimal. Sementara itu, penggunaan pupuk SP36 per hektar pada usahatani cabai merah di daerah penelitian yaitu 255,12 kg. Menurut Sejathi (2010) penggunaan pupuk SP36 yang dianjurkan adalah 400 kg/ ha. Terjadi kekurangan penggunaan pupuk SP36 oleh petani responden dari anjuan yang ditetapkan.

Selanjutnya Samekto (2006) memberikan anjuan pada penggunaan pupuk kandang yang seharusnya adalah 10.000 kg/ ha. Sedangkan rata-rata penggunaan pupuk kandang per-hektar pada usahatani cabai merah di daerah penelitian adalah 5.197,14 kg/ha yang masih dibawah anjuan yang ditetapkan. Jadi penggunaan pupuk kandang pada usahatani cabai merah di daerah penelitian bisa ditambahkan agar menghasilkan produksi yang maksimal.

Pestisida adalah bahan-bahan kimia bersifat racun yang digunakan untuk mengendalikan serangga, gulma, jamur dan moluska yang mengganggu aktivitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada umumnya petani menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama dan gulma. Pestisida yang digunakan adalah pestisida cair yaitu prevaton 50SC dan demolish 18EC dan pestisida padat yaitu dithane M-45 dan dangke 40WP.

Penggunaan pestisida cair oleh petani responden adalah 4.439,85 ml per hektar. Jumlah penggunaan ini sudah melebihi dari anjuan yang ditetapkan dimana dalam anjuan penggunaan pestisida cair menurut Wudianto (2001) adalah 3.500 ml/ha. Kemudian penggunaan pestisida padat oleh petani responden pada usahatani cabai merah adalah 6.141,91 gram per ha, sedangkan menurut BP3 Kementrian Pertanian (2019) dalam anjuan penggunaan pestisida padat yang seharusnya adalah 5.000 gram/ ha, artinya terjadi kelebihan

penggunaan pestisida padat dari anjuan yang ditetapkan. Petani responden di daerah penelitian menggunakan pestisida cair maupun padat menyesuaikan keadaan hama yang ada. Jika usahatani cabai merah mengalami banyak hama yang menyerang maka petani banyak menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama pengganggu tersebut.

Tenaga kerja yang digunakan petani adalah tenaga kerja dalam keluarga (TKD) dan luar keluarga (TKL) yang diupah Rp100.000,00 per hari. Dari total tenaga kerja yang digunakan petani, penggunaan tenaga kerja dalam keluarga ternyata lebih kecil dibandingkan tenaga kerja luar keluarga. Ini berarti tenaga kerja yang dimiliki petani tidak mencukupi untuk mengusahakan cabai merah sehingga petani responden menggunakan dan mengupah tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga. Penggunaan tenaga kerja pada usahatani cabai merah meliputi kegiatan pengolahan lahan, persemaian, penanaman, penyulaman, pemupukan, penyiangan, penyemprotan dan pemanenan. Tenaga kerja terbanyak yang digunakan pada proses usahatani pemanenan. Sedangkan kegiatan usahatani cabai merah yang membutuhkan tenaga kerja paling rendah adalah pengendalian hama penyakit.

Biaya Usahatani Cabai Merah

Biaya merupakan keseluruhan nilai sumberdaya atau input yang digunakan dalam memproduksi barang atau jasa. Biaya yang dihitung dalam usahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi meliputi biaya tunai dan tidak tunai. Biaya tunai yang dikeluarkan petani merupakan biaya yang variabel yaitu biaya pupuk, pestisida dan upah tenaga kerja luar keluarga, sedangkan yang tidak tunai adalah benih, sewa lahan dan penggunaan tenaga kerja dalam keluarga. Besarnya harga input yang dihitung pada analisis ini merupakan harga yang diambil berdasarkan rata-rata harga yang berlaku di daerah penelitian.

Adapun harga input tersebut antara lain: harga cabai merah pilihan (untuk dijadikan benih) adalah Rp100.000/Kg, pupuk NPK Rp2.900,00/kg, pupuk KCL Rp5.300,00/kg, pupuk SP36 Rp2.500,00/kg, pupuk kandang Rp1.000,00/kg, pestida cair per liter Rp1.690.000,00, pestida padat Rp348.000/kg, sewa lahan Rp4.000.000,00 per hektar dan

upah tenaga kerja Rp100.000,00 per hari orang kerja (HOK). Rata-rata biaya usahatani cabai merah di daerah penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata biaya produksi usahatani cabai merah di daerah penelitian tahun 2021 (Rp)

Jenis Biaya	Biaya Per Luas Lahan	Biaya Per Hektar
Sewa Lahan	3.360.000,00	4.000.000,00
Benih	1.072.000,00*	1.271.000,00*
Pupuk NPK	1.021.032,00	1.210.866,00
Pupuk KCL	936.669,00	1.110.827,00
Pupuk SP36	573.825,00	637.825,00
Pupuk Kandang	4.382.340,00	5.197.150,00
Pestisida Cair	6.326.971,30	7.503.346,50
Pestisida Padat	1.802.285,04	2.137.384,68
Tenaga Kerja	27.076.000,00	32.821.000,00
Total Biaya	46.551.122,34	55.889.399,18

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Ket * : Biaya untuk cabai merah pilihan

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa biaya produksi paling besar adalah biaya tenaga kerja (dalam keluarga dan luar keluarga) yaitu 58,16% dari total biaya. Sedangkan biaya terkecil adalah biaya untuk pupuk SP36 yakni 1,23% dari total biaya. Besarnya biaya tenaga kerja yang dikeluarkan disebabkan oleh jumlah penggunaan tenaga kerja pada usahatani cabai merah yang besar. Sejalan dengan hasil kajian Hutapea, Arifin, & Abidin, (2021); Nurhajjah, Fitriah, & Tanjung, (2021), dimana biaya tenaga kerja merupakan komponen biaya yang memiliki porsi paling besar pada usahatani cabai merah. Sementara itu, petani mengeluarkan biaya sebesar Rp1.072.000,00/luas lahan untuk memperoleh cabai merah pilihan yang nantinya diolah menjadi benih cabai merah oleh petani.

Produksi dan Pendapatan Usahatani

Transformasi faktor-faktor produksi yakni lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja akan menghasilkan suatu produk usahatani. Produksi cabai merah di Kecamatan Kumpeh mencapai 6.027,39 Kg/luas lahan atau 7.148,06 Kg per Ha. Total produksi tersebut masih dibawah produktivitas nasional yakni 9.101 Kg/Ha (Dirjen Hortikultura, 2019). Menurut Susanti & Ferdi (2019), tanaman cabai merah yang diproduksi sesuai dengan kondisi di

Indonesia dapat memperoleh produktivitas optimal hingga 20.000 Kg/Ha.

Salah satu tujuan petani melaksanakan usahatani adalah untuk memperoleh pendapatan. Menurut Suratiyah (2015), pendapatan usahatani diperoleh dengan cara mengurangi total penerimaan usahatani dengan total biaya yang digunakan dalam usahatani. Dari hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata penerimaan usahatani cabai merah di daerah penelitian adalah sebesar Rp66.301.290,00 per luas tanam. Adapun rata-rata produksi, penerimaan, dan pendapatan usahatani cabai merah secara lebih rinci di daerah penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata produksi, penerimaan, dan pendapatan usahatani di daerah penelitian tahun 2021 (Rp)

Uraian	Per Luas Tanam	Per Hektar
Produksi	6.027,39	9.101
Penerimaan	66.301.290,00	78.628.660,00
Biaya	46.551.122,34	55.889.399,18
Pendapatan	19.750.167,66	22.739.260,82
R/C	1,42	1,41

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Rata-rata pendapatan usahatani cabai merah per luas tanam berdasarkan Tabel 5 adalah sebesar Rp19.750.167,66. Nilai R/C rasio usahatani cabai merah yang disajikan pada Tabel 5 adalah 1,42 ($R/C > 1$). Hal ini menunjukkan bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian memberikan keuntungan kepada petani. Nilai R/C tersebut juga berarti bahwa dari penggunaan biaya sebesar Rp1,00 petani akan memperoleh penerimaan sebesar Rp142,00. Komposisi nilai R/C tersebut adalah nilai Rp1,00 merupakan biaya yang akan dijadikan modal usahatani cabai musim tanaman berikutnya, dan Rp0,42 merupakan pendapatan sebagai jasa bagi petani. Hasil penelitian Ratnawati, Noor, & Hakim (2019) juga menyimpulkan bahwa usahatani cabai merah merupakan usahatani yang menguntungkan dengan R/C rasio lebih dari satu.

Optimasi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Cabai Merah

Optimasi pada penelitian ini merupakan upaya pendekatan untuk mencari jumlah optimum

penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah pada satu musim tanam yang penanamannya dilakukan pada akhir musim hujan (Maret-April). Dalam analisis hubungan fisik input-output (fungsi produksi) terdapat 10 variabel yang akan dilihat pengaruhnya yaitu luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk NPK (X_3), pupuk KCl (X_4), pupuk SP36 (X_5), pupuk kandang (X_6), pestisida cair (X_7), pestisida padat (X_8), dan tenaga kerja (X_9) sebagai variabel bebas dan produksi (Y) sebagai variabel tidak bebas. Hasil regresi pengaruh dari variabel-variabel tersebut terhadap produksi cabai merah disajikan pada Tabel 6.

Nilai *Adjusted R²* pada Tabel 6 adalah sebesar 0,840. Hal ini menunjukkan bahwa 84% variabel jumlah produksi dapat dijelaskan oleh variabel luas tanam, benih, NPK, KCL, SP36, pupuk kandang, pestisida cair, pestisida padat, tenaga kerja. Sedangkan 16% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi. Nilai F hitung adalah 69,196. Tingkat signifikansi menunjukkan 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) yaitu 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel luas tanam, benih, NPK, KCL, SP36, pupuk kandang, pestisida cair, pestisida padat dan tenaga kerja secara serentak memengaruhi jumlah produksi cabai merah.

Pengaruh masing-masing faktor produksi yaitu variabel luas lahan, benih, pupuk KCL, pupuk SP36, pupuk kandang, dan pestisida cair berpengaruh nyata terhadap kenaikan/penurunan produksi cabai merah dengan tingkat signifikansi (α) lebih kecil 5%. Sementara pupuk NPK, pestisida padat dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap kenaikan atau penurunan produksi cabai merah dengan tingkat signifikansi (α) yang lebih besar 5%. Penelitian Purwasih, Bahtera, & Yulia (2020) juga menyimpulkan bahwa luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah, sementara penggunaan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi cabai merah.

Pengaruh faktor produksi terhadap produksi cabai merah, merupakan kondisi keharusan/syarat yang secara fisik/teknis perlu diketahui untuk menganalisis optimasi penggunaan faktor produksi. Jika dilihat dari sudut teknis, kondisi syarat itu saja telah cukup untuk mengetahui hubungan teknis/fisik dari

penggunaan faktor produksi dalam menghasilkan cabai merah. Akan tetapi dalam hubungannya untuk mengetahui jumlah optimum (efisiensi ekonomi) dari faktor produksi, maka dibutuhkan kondisi pelengkap (*sufficient condition*). Kondisi ini sering kali disebut sebagai indikator pilihan yang bisa membantu petani/manajer dalam menentukan jumlah optimum dari input. Indikator pilihan usaha yang didasarkan pada tujuan untuk memaksimalkan pendapatan adalah memasukkan rasio harga dari faktor produksi dan produk (H_{X_i}/H_Y) dalam proses produksi. Menurut Soekartawi (2002) penggabungan efisiensi teknis dan harga merupakan efisiensi ekonomi dari penggunaan faktor produksi.

Tabel 6. Taksiran koefisien regresi fungsi produksi pada usahatani cabai merah di daerah penelitian tahun 2021

Variabel independent (Xi)	Koefisien Regresi	Sig.
Ln X ₁ (lahan)	0,915	0,000
Ln X ₂ (benih)	-0,272	0,045
Ln X ₃ (NPK)	-0,017	0,700
Ln X ₄ (KCL)	0,115	0,045
Ln X ₅ (SP36)	0,143	0,031
Ln X ₆ (pupuk kandang)	0,203	0,021
Ln X ₇ (pest cair)	-0,229	0,010
Ln X ₈ (pest padat)	-0,148	0,310
Ln X ₉ (tenaga kerja)	-0,052	0,552
C (konstanta)	9,987	0,000
R-squared (R ²) = 0,840.		
F hitung =	69,196	0,0000

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Optimasi dari penggunaan faktor produksi dihitung dari produk marjinal penggunaan faktor produksi ke-i (PM_{X_i}) dan rasio H_{X_i}/H_Y . Hasil perhitungan optimasi penggunaan faktor produksi pada usahatani cabai merah disajikan pada Tabel 7. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa rasio NPM dengan harga faktor produksi lahan, benih, semua pupuk, dan pestisida yang digunakan pada cabai merah belum mencapai efisiensi ekonomi. Nilai indeks rasio tersebut lebih besar dari 1. Hal ini berarti bahwa penggunaan faktor-faktor produksi tersebut masih kurang dan perlu adanya penambahan guna mendapatkan produksi yang lebih tinggi.

Harga atau tambahan biaya yang dikeluarkan petani cabai merah untuk faktor produksi lahan, benih, pupuk, dan pestisida secara parsial masih rendah dibandingkan tambahan penerimaan yang diperoleh petani sehingga penggunaan faktor produksi tersebut masih murah, belum tercapai efisiensi ekonomi. Penggunaan faktor produksi memiliki potensi untuk ditambah agar menghasilkan produksi yang optimal dan berimplikasi terhadap peningkatan pendapatan.

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa penggunaan faktor produksi dari variable tenaga kerja pada usahatani cabai merah di daerah penelitian tidak efisien secara ekonomi. Rasio NPM dengan harga/upah tenaga kerja lebih kecil dari 1, yang berarti bahwa penggunaan tenaga kerja sudah berlebih. Pengurangan penggunaan tenaga kerja pada usahatani cabai merah diperlukan untuk mencapai kondisi efisien.

Rasio NPM dengan harga untuk penggunaan faktor produksi lahan yang ditunjukkan oleh Tabel 7 adalah 18,05. Sementara itu, rata-rata luas lahan usahatani cabai merah di daerah penelitian adalah 0,84 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa secara ekonomi penggunaan faktor produksi lahan usahatani cabai merah masih sangat kurang

atau belum tercapai kondisi optimum. Luas lahan ideal yang dapat digunakan petani untuk mencapai kondisi optimum dalam penggunaan faktor produksi lahan yakni 18,05 kali dari luas lahan yang diusahakan petani saat ini.

Nilai rasio NPM dengan harga pada penggunaan pupuk yakni pupuk NPK, KCL, SP36, dan pupuk kandang pada Tabel 7 lebih besar dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk-pupuk tersebut pada usahatani cabai merah di daerah penelitian belum efisien. Diperlukan adanya penambahan penggunaan pupuk untuk mencapai kondisi optimum. Namun demikian, nilai rasio penggunaan pupuk NPK telah mendekati 1 yakni 1,1. Hal ini berarti bahwa penggunaan pupuk NPK hampir mendekati efisien, hanya dibutuhkan sedikit penambahan pupuk NPK untuk mencapai kondisi optimum.

Penggunaan faktor produksi benih, pestisida cair, dan pestisida padat memiliki rasio NPM dengan harga yang lebih besar dari 1. Hal ini berarti bahwa penggunaan benih, pestisida cair, dan pestisida padat secara ekonomi belum efisien. Penambahan benih, pestisida cair, dan pestisida padat diperlukan untuk mencapai kondisi optimum.

Tabel 7. Taksiran besarnya rasio NPM dan harga faktor produksi pada usahatani cabai merah di daerah penelitian tahun 2021

Faktor Produksi	Harga (Rp)	NPM	NPM/Harga
X ₁ (lahan)	4.000.000,00	72.221.084,04	18,05
X ₂ (benih)	100.000,00	-1.682.271,54	16,82
X ₃ (NPK)	2.900,00	- 3.201,32	1,10
X ₄ (KCL)	5.300,00	43.142,92	8,14
X ₅ (SP36)	2.500,00	44.071,42	17,63
X ₆ (pupuk kandang)	1.000,00	3.071,23	3,07
X ₇ (pestisida cair)	1.690,00	- 4.055,54	2,39
X ₈ (pestisida padat)	348,00	- 1.894,70	5,44
X ₉ (tenaga kerja)	100.000,00	- 24.914,49	0,25

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Tabel 8. Risiko pendapatan usahatani cabai merah di daerah penelitian tahun 2021

Uraian	Per Luas Tanam	Per hektar
Rata-rata Pendapatan (E)	Rp19.750.167,66	Rp22.739.260,82
Simpangan Baku Pendapatan (V)	Rp18.483.990,00	Rp21.995.948,00
Koefisien Variasi (CV)	0,93	0,97
Batas bawah pendapatan (L)	-Rp17.217.812,34	-Rp21.252.635,18

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Berdasarkan pembahasan diatas, diketahui bahwa penggunaan faktor produksi lahan, pupuk dan pestisida, secara ekonomi mampu disediakan petani dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang digunakannya. Biaya per unit/harga dari faktor produksi tersebut masih relatif murah dibandingkan dengan harga produk dan produktivitas marjinal (PM) yang dihasilkan dari setiap penggunaan faktor produksi tersebut. Sehingga secara parsial akan efisien bila ditambah penggunaannya. Namun dilihat secara teknis/fisik, jumlah optimum ini jumlahnya sudah melebihi batas penggunaan yang dianjurkan per hektar. Tentunya jumlah optimum yang nilainya besar ini perlu menjadi pertimbangan untuk diterapkan pada usahatani cabai merah. Jadi secara ekonomi petani masih bisa meningkatkan penggunaan inputnya, tetapi secara fisik input optimum tersebut sudah cukup besar apabila digunakan petani karena melebihi dari batas yang dianjurkan.

Risiko Usahatani Cabai Merah

Risiko usahatani merupakan adanya kemungkinan kerugian yang terjadi dalam suatu usahatani (Kardasan, 1995). Menurut Saptana et al. (2010) menyatakan bahwa risiko usahatani dapat disebabkan dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dapat dikendalikan oleh petani seperti modal, lahan, dan kemampuan manajerial. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh petani seperti iklim. Hasil perhitungan pendapatan dianalisis menggunakan koefisien variasi (CV) dengan data yang disajikan pada Tabel 8.

Menurut Suratiyah (2015), pendapatan adalah nilai yang didapat petani dari penerimaan usahatani cabai merah setelah dikurangi total biaya. Pendapatan yang dimaksud pada penelitian ini adalah pendapatan bersih atau keuntungan. Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa risiko pendapatan cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi memiliki nilai koefisien variasi (CV) lebih besar dari 0,5 yakni 0,93 per luas tanam atau 0,97 per hektar dengan batas bawah pendapatan kurang dari 0 yaitu -17.217.812,34 rupiah per luas tanam atau -21. 252.635,18 rupiah per hektar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian

memiliki peluang risiko. Besarnya kerugian yang dapat terjadi adalah Rp17.217.812,34 per luas tanam atau Rp21.252.635,18 per hektar.

Sejalan dengan hasil penelitian Misqi & Karyani (2020), dimana usahatani cabai merah besar di Desa Sukalaksana Kabupaten Garut juga memiliki risiko usahatani dari sisi pendapatan atau biasa disebut risiko pendapatan. Risiko pendapatan tersebut disebabkan oleh produksi, biaya, dan fluktuasi harga sehingga dapat dikatakan bahwa risiko pendapatan merupakan akumulasi dari risiko produksi dan risiko biaya. Hal ini didukung oleh Yusmaini et al. (2021) yang menyatakan bahwa produksi, biaya, dan harga juga memengaruhi pendapatan usahatani cabai merah. Menurut Nafisah & Fauziyah (2020) ada beberapa hal yang dapat dilakukan sebagai support bagi petani dalam menghadapi risiko yaitu (1) memberikan penyuluhan yang lebih intensif terkait teknis budidaya dan penggunaan input, (2) memberikan pendampingan teknik budidaya, dan (3) adanya kerjasama petani dalam berbagai informasi dan pengetahuan baik dari segi teknik budidaya maupun pemasaran hasil.

KESIMPULAN

Penggunaan faktor produksi lahan, pupuk, pestisida pada usahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi belum mencapai efisien ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan faktor produksi tersebut memiliki potensi untuk ditambah guna mendapatkan produksi yang optimal. Secara ekonomi, jumlah optimum faktor produksi dapat disediakan oleh petani lebih besar dari jumlah yang digunakannya saat ini. Namun jumlah optimum tersebut secara teknis atau fisik melebihi batas yang dianjurkan untuk usahatani cabai merah. Sementara itu, penggunaan faktor produksi tenaga kerja secara ekonomi tidak efisien sehingga petani perlu mengurangi jumlah penggunaannya untuk mendapatkan kondisi produksi optimum.

Usahatani cabai merah di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi memiliki risiko pendapatan. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien variasi (CV) yang lebih besar dari 0,5. Kondisi ini menyebabkan petani dapat mengalami kerugian sebesar Rp17.217.812,34 per luas tanam atau Rp21.252.635,18 per

hektar. Namun demikian, dari segi kelayakan usahatani, usahatani cabai merah tersebut dikatakan cukup menguntungkan dengan nilai R/C rasio yang lebih dari 1.

DAFTAR PUSTAKA

- BP3 Kementerian Pertanian. (2018). Pupuk Dan Pemupukan Pada Budidaya Cabai. Retrieved from [http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Modul_PTT/Cabai/Pupuk dan pemupukan pada budidaya cabai.pdf](http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Modul_PTT/Cabai/Pupuk_dan_pemupukan_pada_budidaya_cabai.pdf).
- BP3 Kementerian Pertanian. (2019). Teknik Penyemprotan Pestisida. Retrieved from [http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Modul_PTT/Cabai_Merah/Teknik penyemprotan pestisida.pdf](http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Modul_PTT/Cabai_Merah/Teknik_penyemprotan_pestisida.pdf).
- BPS Kabupaten Muaro Jambi. (2020). *Muaro Jambi Dalam Angka 2019*. Muaro Jambi: BPS Kabupaten Muaro Jambi.
- BPS Kabupaten Muaro Jambi. (2021). *Muaro Jambi Dalam Angka 2020*. Muaro Jambi: BPS Kabupaten Muaro Jambi.
- BPS Provinsi Jambi. (2021). *Provinsi Jambi Dalam Angka Tahun 2020*. Jambi: BPS Provinsi Jambi.
- Damiharti, R. S., & Jahi, A. (2005). Hubungan Karakteristik Petani Dengan Kompetensi agribisnis Pada Usahatani Sayuran di Kabupaten Kediri Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v1i1.2097>
- Dirjen Hortikultura. (2019). Statistik Produksi Hortikultura. Retrieved January 6, 2020, from <http://hortikultura.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/02/Statistik-Produksi-2014.pdf>.
- Doll, P. ., & Orazem. (1978). *Production Economics. Theory with and applications*. USA: Jhon Wiley & Son.
- Hernanto, F. (1996). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swdaya.
- Hutapea, E. N., Arifin, B., & Abidin, Z. (2021). Determinan Produksi dan Keuntungan Usahatani Cabai Merah Besar di Kecamatan Way Sulan Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 9(1), 62–69.
- Kardasan, H. (1995). *Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Kementerian Pertanian. (2020). Data Lima Tahun Terakhir. Retrieved August 4, 2021, from <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>
- Misqi, R. H., & Karyani, T. (2020). ANALISIS RISIKO USAHATANI CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum L.*) DI DESA SUKALAKSANA KECAMATAN BANYURESMI KABUPATEN GARUT. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 65. <https://doi.org/10.25157/ma.v6i1.2684>
- Nafisah, D., & Fauziah, E. (2020). Efisiensi Teknis dan Perilaku Risiko Petani Padi Berdasarkan Penggunaan Input (Studi Kasus di Desa Langkap Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan Madura). *SEPA*, 17(1), 55–64. Retrieved from <urnal.uns.ac.id/sepa/article/view/42228/pdf>
- Nixon, M. . (2010). *Panduan lengkap Budidaya dan Bisnis Cabai*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Nurhajjah, Fitria, & Tanjung, A. F. (2021). *Usahatani Cabai Merah Dan Cabai Hijau Saat Wabah Covid – 19 (Studi Kasus Di Desa Sei Mencirim Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang) Farming Of Red Chili And The Green Chili During The Plague Of Covid-19 (Case Study In Sei Mencirim Village, Sungal. 19(May 2020), 32–40*.
- Pemerintah RI. *Undang-Undang Republik*

- Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.*, (2003). Indonesia.
- Prilierdi, A., Abubakar, R., & Iskandar, S. (2015). Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Pendapatan Usahatani Semangka (*Citrullus vulgaris*) Di Desa Sugih Waras Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin. *SOCIETA*, 4(1), 27–32.
- Purwasih, R., Bahtera, N. I., & Yulia, Y. (2020). Determinan produksi cabai merah di kabupaten bangka tengah. *SEPA*, 17(1), 49–54. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/sepa/article/view/41166/pdf>
- Ratnawati, I., Noor, T. I., & Hakim, D. L. (2019). ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI CABAI MERAH (Studi Kasus pada Kelompok Tani Mekar Subur Desa Maparah Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 6(2), 422. <https://doi.org/10.25157/jimag.v6i2.2510>
- Samekto, R. (2006). *Pupuk Kandang*. Yogyakarta: Citra Aji Perama.
- Saptana, Daryanto, A., Daryanto, H. K., & Kuntjoro. (2010). Analisis Efisiensi Teknis Produksi Usahatani Cabai Merah Besar Dan Perilaku Petani Dalam Menghadapi Risiko. *Jurnal Agro Ekonomi*, 28(2), 153–188./
- Sejathi. (2010). Pemupukan dan Pengairan pada Tanaman Cabai Merah. Retrieved from <http://id.shvoong.com/exactsciences/agronomyagriculture/2122274pemupukan-dan-pengairan-pada-tanaman/>
- Sekaran, U. (2006). *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Soekartawi. (2002). *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Sukirno, S. (2008). *Teori Pengantar Makroekonomi edisi 3*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suratiyah, K. (2015). *Ilmu Usahatani (Edisi Revisi)*. Jakarta: Penebar Swdaya.
- Susanti, & Ferdi, L. (2019). Meningkatkan produktivitas dan hasil Tanaman Cabai melalui Proses Pembibitan Yang Baik dan Benar. Retrieved April 20, 2021, from <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/82341/Meningkatkan-produktivitas-dan-hasil-Tanaman-Cabai-melalui-Proses-Pembibitan-Yang-Baik-dan-Benar/>
- Wudianto, R. (2001). *Petunjuk Penggunaan Pestisida*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yusmaini, Usman, M., Safrida, & Kasimin, S. (2021). Efficiency analysis of red chili farming in Pidie Jaya Aceh. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 644(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/644/1/012066>