

## MANAJEMEN RISIKO USAHATANI CABAI RAWIT: STUDI KASUS DI KAWASAN GUNUNG MERAPI

Suryani Eka Putri<sup>1)</sup>, Bayu Krisnamurthi<sup>2)</sup>, dan Netti Tinaprilla<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor  
Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia  
e-mail: <sup>1)</sup>[suryaniekaputri12@gmail.com](mailto:suryaniekaputri12@gmail.com)

(Diterima 27 Mei 2024 / Revisi 1 Juli 2024 / Disetujui 9 Juli 2024)

### ABSTRACT

*Cayenne pepper (Capsicum frutescens L) is a horticultural commodity commonly grown by farmers in the Merapi mountain region. The productivity and price of cayenne pepper have fluctuated significantly in recent years, both at the national level and in the Merapi mountain region. This study aims to describe the types, sources, and levels of risk, analyze and assess risk management in cayenne pepper farming based on risk levels, risk mapping, and total household income analysis of cayenne pepper farmers in the Merapi mountain region. The sample consisted of 100 farmers selected through simple random sampling, criteria including being residents who have been farming cayenne pepper for 10 years in the Merapi mountain region, growing cayenne pepper in the area, making cayenne pepper the main commodity on their land, and farmers who have sources of income outside of farming or do not have sources of income outside of farming. Data analysis includes risk analysis, total household income analysis, and quantitative descriptive analysis. In the Pakem District, the values for production risk, price risk, and profit risk are 67%, 8%, and 120%, respectively. In the Dukun District, these values are 55%, 14%, and 240%, respectively. Finally, in the Selo District, the values are 45%, 7%, and 84%, respectively. The analysis of farmers' household income is divided into two categories: farmers who have income outside of farming and those who do not have income outside of farming in each district. The highest average total household income of Cayenne pepper farmers is in the Selo District, with an average monthly income of Rp. 4,903,512. Important considerations in agricultural risk management include providing insurance for cayenne pepper, developing markets, and diversifying land use.*

**Keywords:** risk profit, risk price, risk production

### ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) merupakan komoditas hortikultura yang umum ditanam oleh petani di kawasan Gunung Merapi. Produktivitas dan harga cabai rawit telah mengalami fluktuasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, baik pada tingkat nasional maupun di kawasan Gunung Merapi. Studi ini bertujuan untuk menggambarkan jenis, sumber dan tingkat risiko, menganalisis dan mengkaji manajemen risiko dalam usahatani cabai rawit berdasarkan tingkat risiko, pemetaan risiko, dan analisis total pendapatan rumah tangga petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Sampel terdiri dari 100 petani yang dipilih melalui simple random sampling dengan kriteria merupakan penduduk yang sudah melakukan usahatani cabai rawit selama 10 tahun di kawasan Gunung Merapi, menanam cabai rawit di kawasan Gunung Merapi serta menjadikan cabai rawit menjadi komoditas utama di lahan pertaniannya dan petani yang memiliki sumber pendapatan diluar usahatani dan tidak mempunyai sumber pendapatan diluar usahatani. Analisis data meliputi analisis risiko, analisis pendapatan total rumah tangga petani dan analisis deskriptif kuantitatif. Di Kecamatan Pakem, nilai tingkat risiko produksi, harga, dan keuntungan berturut-turut adalah 67%, 8%, dan 120%. Di Kecamatan Dukun, nilai-nilai tersebut masing-masing adalah 55%, 14%, dan 240%. Terakhir, di Kecamatan Selo, nilai-nilainya berturut-turut adalah 45%, 7%, dan 84%. Analisis pendapatan rumah tangga petani dibagi menjadi dua yaitu petani yang mempunyai penghasilan diluar usahatani dan yang tidak mempunyai penghasilan diluar usahatani pada masing-masing kecamatan. Rata-rata total pendapatan rumah tangga petani cabai rawit tertinggi berada di Kecamatan Selo dengan rata rata pendapatan perbulan sebesar Rp. 4.903.512. Pertimbangan penting dalam manajemen risiko pertanian meliputi menyediakan asuransi untuk cabai rawit, pengembangan pasar dan diversifikasi lahan.

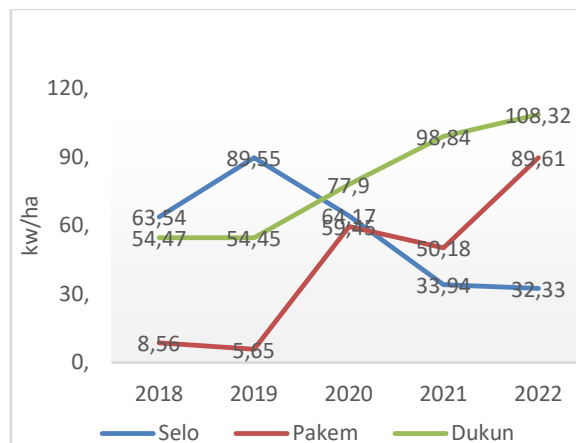
**Kata Kunci:** risiko harga, risiko keuntungan, risiko produksi

## PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Tengah memiliki beberapa gunung api yang masih aktif diantaranya Gunung Merapi, gunung slamet dan gunung sindoro. Merapi adalah gunung berapi paling aktif di Indonesia dan terletak di perbatasan antara Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Gunung ini sering meletus dan aktivitas vulkaniknya terus dipantau oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG). Letusan-letusan Merapi yang signifikan terjadi pada tahun 2010 dan 2021, menyebabkan kerusakan dan evakuasi penduduk di sekitarnya. Aktivitas yang tidak dapat diprediksi setiap harinya membuat petani di kawasan Gunung Merapi harus siap ketika terjadinya bencana erupsi.

Aktivitas guguran yang dikeluarkan merapi merupakan guguran lava dan panas merapi yang masih keluar hingga saat ini. Bencana terdahsyat yaitu letusan Gunung Merapi pada 26 Oktober 2010 yang menewaskan 350 jiwa. Letusan tersebut kembali muncul pada 21 Juni 2020 dan 11 Maret 2023. Terhitung 23 Mei 2024 kawasan Gunung Merapi masih dalam kondisi siaga 3 (Nurmanaji, 2024). Material yang dikeluarkan oleh Gunung Merapi mengakibatkan tanah dari lahan pertanian menjadi subur yang membuat petani tetap menanam di kawasan tersebut (Widyatmanti & Umarhadi, 2022). Akan tetapi, arah angin yang tidak menentu berdampak pada hasil produksi petani.

Produktivitas cabai rawit yang berfluktuatif menjadi salah satu risiko yang dihadapi akibat risiko bencana yang ditimbulkan juga dapat mengganggu kestabilan pendapatan yang diterima oleh petani cabai rawit. Risiko yang dihadapi berupa produksi, harga dan keuntungan yang mengakibatkan pendapatan petani dari kegiatan usahatani menjadi berkurang akibat aktivitas kegempaan atau erupsi yang tidak dapat dipastikan setiap harinya. Produktivitas cabai rawit di kawasan yang terdampak oleh erupsi Gunung Merapi diantaranya Kecamatan Dukun di Kabupaten Magelang, Kecamatan Pakem di Kabupaten Sleman, dan Kecamatan Selo di Kabupaten Boyolali mengalami fluktuasi dari tahun 2018-2022 (BPS Kabupaten Boyolali, 2023; BPS Kabupaten Magelang, 2023; BPS Kabupaten Sleman, 2023). Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Produktivitas Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi Tahun 2018-2022**

Sumber: (BPS Kabupaten Boyolali, 2023; BPS Kabupaten Magelang, 2023; BPS Kabupaten Sleman, 2023)

Produktivitas dan harga cabai rawit telah mengalami fluktuasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, baik pada tingkat nasional maupun di Kawasan Gunung Merapi. Berdasarkan data *time series* nasional, produktivitas cabai rawit menunjukkan tren yang tidak stabil dengan rata-rata nasional sekitar 7-8 ton per hektar, namun dengan variasi yang cukup besar antar daerah. Di kawasan Gunung Merapi, produktivitas cabai rawit cenderung lebih tinggi, mencapai rata-rata 89,61 kwintal per hektar di Kecamatan Pakem, 108,32 kwintal per hektar di Kecamatan Dukun, dan 32,33 kwintal per hektar di Kecamatan Selo pada tahun 2022. Fluktuasi ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti kondisi cuaca, teknik budidaya, dan gangguan dari aktivitas vulkanik.

Harga cabai rawit juga menunjukkan volatilitas yang tinggi. Data nasional menunjukkan bahwa harga cabai rawit dapat berfluktuasi tajam dalam waktu singkat, terutama pada musim-musim tertentu ketika pasokan menurun drastis. Di kawasan Gunung Merapi, harga rata-rata per kilogram bervariasi antara Rp 24,000 hingga Rp 26,000, tergantung pada kondisi pasar dan ketersediaan pasokan. Fluktuasi harga yang signifikan ini menjadi indikator penting risiko harga yang dihadapi petani (PIHPS Nasional, 2024).

Manajemen risiko menjadi sangat penting bagi petani cabai rawit untuk menjaga stabilitas produksi dan pendapatan mereka. Risiko produksi meliputi ancaman dari cuaca ekstrem, serangan hama dan penyakit, serta dampak erupsi gunung

berapi. Risiko harga berkaitan dengan fluktuasi pasar yang dapat mengurangi keuntungan secara signifikan. Manajemen risiko yang efektif dapat meningkatkan ketahanan usahatani petani cabai rawit terhadap berbagai ancaman dan memastikan keberlanjutan usahatani mereka.

Risiko usahatani secara umum terbagi menjadi 5 yaitu risiko produksi, risiko harga dan pasar, risiko regulasi, risiko teknologi dan risiko keuangan. Pada penelitian (Adnan et al., (2020); Hidayat et al., 2022; Surya et al., (2023; Yanamisra et al., (2023) membahas mengenai risiko produksi, harga, dan pendapatan, risiko ini umumnya banyak dijumpai pada usahatani. Penelitian yang dilakukan oleh Ghozali & Wibowo, (2019) membahas terkait sumber risiko beserta melakukan pemetaan terhadap risiko yang dihadapi. Ketidakpastian cuaca menjadi sumber risiko produksi yang sering dihadapi oleh petani (Baroroh & Fauziyah, 2021; Lipińska, 2016; Misqi & Karyani, 2019). Selain itu hama dan penyakit, perubahan iklim seperti kekeringan menjadi sumber risiko bagi petani.

Manajemen risiko merupakan proses identifikasi, penilaian, dan pengelolaan risiko dalam suatu organisasi atau kegiatan dengan tujuan mengurangi atau mengendalikan dampak negatif dari risiko dan memaksimalkan peluang yang menguntungkan. Manajemen risiko yang terkait dengan bencana alam merupakan sebuah pendekatan yang digunakan untuk mengelola risiko yang ditimbulkan oleh bencana yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif dari bencana, serta melindungi kehidupan dan aset yang dimiliki (Arifudin et al., 2020). Manajemen risiko yang efektif akan membuat seorang individu lebih siap dalam menghadapi perubahan lingkungan yang terjadi akibat bencana, dapat mengambil keputusan yang lebih baik dan mencapai keberhasilan jangka Panjang (Hermawan et al., 2007; Orencio & Fujii, 2013). Diversifikasi pendapatan dan menggunakan sistem tanam tumpang sari dapat dikatakan sebagai salah satu manajemen risiko, tindakan tersebut menjadi strategi manajemen risiko yang dapat dilakukan para petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi (Arifudin et al., 2020; Aula Zimah et al., 2023; Brigita & Sihalo, 2018).

Masyarakat di kawasan Gunung Merapi memilih untuk tetap tinggal di kawasan tersebut

karena kondisi lahan yang subur dan memiliki keterikatan emosional terhadap wilayah yang ditempatinya yang dimana masyarakat sekitar Gunung Merapi masih mempertahankan kearifan lokalnya (Ragil et al., 2020). Petani di Kawasan Gunung Merapi telah menerapkan teknik budidaya yang bervariasi, tetapi keterbatasan akses ke teknologi modern dan pengetahuan masih menjadi kendala, dan Fluktuasi pasokan cabai rawit seringkali dipengaruhi oleh kondisi cuaca yang ekstrem, seperti hujan deras atau kekeringan, serta gangguan dari aktivitas vulkanik.

Masyarakat di kawasan Gunung Merapi rata-rata mempunyai pekerjaan sebagai petani. Mayoritas petani di kawasan Gunung Merapi mempunyai sumber pendapatan lain diluar kegiatan usahatannya. Sumber pendapatan diluar usahatani diperoleh dari pekerjaan sampingan diantaranya pedagang, peternak, buruh tani, buruh bangunan, dll. Hal ini mereka lakukan guna mendapatkan sumber pendapatan lain dan menjadi salah satu manajemen risiko yang mereka lakukan jika terjadi risiko gagal panen pada usahatannya dimana mereka masih mempunyai pendapatan yang berasal diluar usahatannya. Akan tetapi masih ada petani yang tidak memiliki sumber pendapatan lain diluar usahatani dan fokus terhadap usahatannya.

Petani di kawasan Gunung Merapi menghadapi berbagai risiko, termasuk risiko produksi, harga, dan keuntungan. Beberapa petani memiliki pekerjaan sampingan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga mereka. Kurangnya penelitian yang mengintegrasikan analisis risiko produksi, harga, dan keuntungan secara bersamaan di kawasan berisiko tinggi seperti Gunung Merapi menghambat pemahaman menyeluruh mengenai tantangan yang dihadapi petani cabai rawit. Terbatasnya studi yang mengkaji dampak erupsi gunung berapi terhadap stabilitas ekonomi petani cabai rawit menyebabkan kekosongan pengetahuan kritis terkait bagaimana bencana alam mempengaruhi pendapatan dan kesejahteraan mereka. Minimnya penelitian yang memberikan solusi praktis untuk mengelola risiko ini mengakibatkan kurangnya strategi yang efektif dalam membantu petani mempertahankan dan meningkatkan mata pencaharian mereka di tengah ketidakpastian lingkungan yang ekstrem.

Penelitian ini berfokus pada sumber-sumber risiko yang paling mempengaruhi risiko produksi dan harga cabai rawit di Kawasan Gunung Merapi, serta bagaimana petani di kawasan Gunung Merapi mengelola risiko terkait produksi, harga, dan keuntungan? Berapa besaran risiko yang dihadapi oleh petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi? Dan berapa total pendapatan rumah tangga petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi?

Studi ini bertujuan untuk menggambarkan jenis, sumber dan tingkat risiko, menganalisis dan mengkaji manajemen risiko dalam usahatani cabai rawit berdasarkan tingkat risiko, pemetaan risiko, dan analisis total pendapatan rumah tangga petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi.

## METODE

### WAKTU DAN LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan September–Oktober 2023 yang berlokasi di Kecamatan Pakem di Kabupaten Sleman, Kecamatan Dukun di Kabupaten Magelang dan Kecamatan Selo di Kabupaten Boyolali. Tiga kecamatan tersebut dipilih karena termasuk dalam wilayah Kawasan Rawan Bencana (KRB).

### SAMPEL DAN KRITERIA RESPONDEN

Pemilihan responden dilakukan secara simple random sampling dengan kriteria merupakan penduduk yang sudah melakukan usahatani cabai rawit selama 10 tahun di kawasan Gunung Merapi, menjadikan cabai rawit sebagai komoditas utama pada usahatannya, dan memiliki pemahaman serta wawasan yang mendalam mengenai fenomena dan kondisi Gunung Merapi.

Penentuan sampel yang akan digunakan dengan mengumpulkan data petani cabai rawit di setiap kecamatan yang memenuhi kriteria. Sampel yang digunakan sebanyak 100 petani dari ketiga wilayah tersebut diantaranya 35 petani dari Kecamatan Pakem di Kabupaten Sleman, 35 petani dari Kecamatan Dukun di Kabupaten Magelang dan 30 petani dari kecamatan Selo di Kabupaten Boyolali. Sampel yang memenuhi kriteria sebagai responden diberi nomer kemudian diacak menggunakan alat randomisasi untuk memilih 35 nomor secara acak dari Kecamatan Pakem di Kabupaten Sleman, 35 nomor dari Kecamatan Dukun di Kabupaten

Magelang dan 30 nomor dari Kecamatan Selo. Petani yang nomornya terpilih menjadi responden dalam penelitian ini.

### ANALISIS DATA

Penanganan risiko yang umumnya dilakukan diantaranya menghindari, mencegah, mengurangi, mengalihkan, dan mendanai. Masing-masing dari cara penanganan risiko tersebut harus dilakukan dengan benar dan sesuai dengan perhitungan risiko yang dilakukan. Perhitungan yang dapat dilakukan adalah menghitung standar deviasi, koefisien variasi dari risiko tersebut serta membuat peta risiko agar dapat mengetahui kejadian yang sangat berisiko dan kejadian yang tidak terlalu berisiko (Kountur, 2006).

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan standar deviasi dan koefisien variasi untuk menjawab tujuan penelitian yaitu menghitung tingkat risiko produksi, harga dan keuntungan. Menghitung nilai standar deviasi dan koefisien variasi dari kejadian berisiko dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (xi - x)^2}}{n - 1}$$

- Risiko produksi:  $CV = \frac{S}{xp}$
- Risiko harga :  $CV = \frac{S}{xh}$
- Risiko keuntungan:  $CV = \frac{S}{xk}$

Keterangan:

S = Standar deviasi;

x = Nilai rata-rata;

xi = Data series;

n = Jumlah periode;

CV = Koefisien variasi;

xp = Rata-rata produksi cabai rawit ;

xh = rata rata harga cabai rawit ;

xk = rata rata keuntungan cabai rawit

Pemetaan risiko dilakukan setelah menghitung pengukuran dampak risiko. Menurut Djohanputro & Yuwono, (2008), risiko selalu terkait dengan dua dimensi, pemetaan yang paling tepat juga menggunakan dua dimensi yang sama. Kedua dimensi yang dimaksud adalah probabilitas terjadinya risiko dan dampaknya bila risiko tersebut

terjadi. Peta risiko dianalisis menggunakan pendekatan nilai likelihood (L) dan nilai konsekuensi risiko (Q). Berdasarkan pendekatan tersebut dapat dievaluasi tingkat risiko yang terjadi melalui pengelompokan risiko, pemetaan risiko, dan penetapan penanganan risiko. Berikut rumus persamaan tingkat risiko.

$$R=L \times Q$$

Keterangan:

R = Tingkat risiko ;

L = Likelihood risiko ;

Q = Konsekuensi risiko

Nilai likelihood risiko dan konsekuensi risiko diperoleh dengan analisis situasi risiko yang berada di lapangan dimana dalam penelitian ini berada di kawasan Gunung Merapi. Penilaian likelihood risiko dan konsekuensi risiko cabai rawit di kawasan Gunung Merapi diperoleh berdasarkan evaluasi kondisi lapang terkait kemungkinan terjadinya risiko dan tingkat probabilitasnya dengan rentang nilai 1-5. Parameter pengukuran likelihood risiko dan konsekuensi risikousahatani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Kemudian Evaluasi risiko usahatani cabai rawit dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 1. Parameter Pengukuran Likelihood Risiko Usahatani Cabai Rawit**

Nilai	Parameter	Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko
1	Jarang	Dapat terjadi hanya pada kondisi tidak normal
2	Kemungkinan kecil	Dapat terjadi pada suatu waktu atau situasi tertentu
3	Kemungkinan sedang	Dapat terjadi pada beberapa situasi atau waktu tertentu
4	Kemungkinan besar	Mungkin terjadi pada banyak keadaan
5	Pasti	Dapat terjadi pada banyak keadaan

Sumber: (Ghozali & Wibowo, 2019; Keny et al., 2022) diolah

**Tabel 2. Parameter Pengukuran Konsekuensi Risiko Usahatani Cabai Rawit**

Nilai Parameter	Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko
1 Tidak signifikan	Kerugian sangat rendah, konsekuensi tidak signifikan pada usahatani cabai rawit (0% - 20%)
2 Ringan	Kerugian rendah, konsekuensi ringan pada usahatani cabai rawit (21% - 40%)
3 Sedang	Kerugian sedang, konsekuensi cukup signifikan pada usahatani cabai rawit (41% - 60%)
4 Besar	Kerugian besar, konsekuensi signifikan pada usahatani cabai rawit (61% - 80%)
5 Dahsyat	Kerugian sangat besar, konsekuensi sangat signifikan pada usahatani cabai rawit (81% - 100%)

Sumber: (Ghozali & Wibowo, 2019; Keny et al., 2022) diolah

**Tabel 3. Kriteria Evaluasi Risiko Usahatani Cabai Rawit**

Tingkat Risiko	Kelompok Risiko	Kategori Risiko	Prioritas Penanganan Risiko
1 - 2	Sangat Rendah	Diterima	Dipantau agar tetap pada kategori diterima
3 - 4	Rendah	Diterima	Diawasi agar dapat dikelola dan tetap pada kategori diterima
5 - 8	Sedang	Tidak diterima	Ditangani apabila sumberdaya masih tersedia
9 - 16	Tinggi	Tidak diterima	Ditangani dengan mempertegas peran dan tanggung jawab
17 - 25	Dahsyat	Tidak diterima	segera ditangani dengan upaya ekstra

Sumber: (Ghozali & Wibowo, 2019; Keny et al., 2022) diolah

Peta risiko dapat menunjukkan situasi serta kemungkinan risiko yang akan dihadapi oleh petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Peta risiko usahatani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi mengacu pada penelitian Ghozali & Wibowo, (2019); Keny et al., (2022) dapat dilihat pada Gambar 2.

L I R I S I K O	Pasti					
	Peluang besar					
	Peluang sedang					
	Peluang kecil					
	Jarang					
		Tidak signifikan	Ri- ngan	Se- dang	Be- sar	Dah- syat
		<b>Konsekuensi Risiko</b>				

Keterangan:

- : kelompok risiko sangat rendah
- : kelompok risiko rendah
- : kelompok risiko sedang
- : kelompok risiko tinggi
- : kelompok risiko dahsyat

**Gambar 2. Peta Risiko Usahatani Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

Sumber: (Ghozali & Wibowo, 2019; Keny et al., 2022) diolah

Risiko keuntungan diketahui dari total seluruh nilai penerimaan petani. Menghitung keuntungan petani cabai rawit menggunakan rumus keuntungan sebagai berikut:

$$\pi = \text{Total Penerimaan} - \text{Total biaya}$$

Keterangan:

$\Pi$  = Keuntungan

Total pendapatan rumah tangga merupakan pendapatan yang berasal dari usahatani (*on farm*), hewan ternak, dan dari luar usaha pertanian (*non farm*). Pendapatan diperoleh dengan

menghitung selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan petani cabai rawit di Kawasan Gunung Merapi selama satu musim atau 6 bulan. Pendapatan rumah tangga petani cabai rawit dapat dihitung dengan rumus:

$$P_{rt} = P_u + P_t + P_l$$

Keterangan :

$P_{rt}$  = Pendapatan rumah tangga ;

$P_u$  = Pendapatan usahatani ;

$P_t$  = Pendapatan ternak ;

$P_l$  = Pendapatan lainnya

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Komarek et al., (2020) dari 3.283 penelitian terkait risiko yang diterbitkan antara tahun 1974-2019 mengenai risiko, hanya 15% yang melakukan penelitian lebih dari satu jenis risiko. Pada penelitian ini menganalisis tiga jenis risiko yaitu risiko produksi, risiko harga, dan risiko pendapatan.

Mayoritas petani di kawasan Gunung Merapi menerapkan sistem tanam tumpang sari agar dapat meminimalisir terjadinya gagal panen pada cabai rawit. Tanaman yang umumnya ditanam memiliki umur panen yang pendek seperti sawi, daun bawang, selada, dan sebagainya. Beberapa petani melakukan sistem monokultur dimana hanya menanam cabai rawit saja di lahan pertaniannya dan sistem blok dimana lahan pertaniannya dibagi menjadi dua blok yaitu blok cabai rawit dan blok padi sawah. Setiap kecamatan di sekitar Gunung Merapi memiliki karakteristiknya masing-masing karena kondisi topografi dan geografi wilayahnya yang berbeda.

Produktivitas cabai rawit yang fluktuatif menjadi salah satu risiko yang dihadapi oleh petani karena cabai rawit merupakan komoditas utama yang ditanam di kawasan Gunung Merapi. Risiko yang dihadapi berupa produktivitas dan harga yang berfluktuasi yang mengakibatkan pendapatan petani dari kegiatan usahatani menjadi berkurang serta aktivitas kegunaan atau erupsi yang tidak dapat dipastikan setiap harinya.

Rata-rata produksi cabai rawit di Kecamatan Pakem, Dukun, dan Selo secara berurutan adalah 4436 kg/ha, 3706 kg/ha, dan 5466 kg/ha. Rata-rata cabai rawit dijual dengan harga Rp.

19.429 per kg di Kecamatan Pakem, Rp. 13.286 per kg di Kecamatan Dukun, dan Rp. 15.500 per kg di Kecamatan Selo. Sementara itu, rata-rata keuntungan yang diperoleh dari penjualan cabai rawit adalah Rp. 42.214.522 per hektar di Kecamatan Pakem, Rp 11.221.224 per hektar di Kecamatan Dukun, dan Rp. 38.198.349 di Kecamatan Selo. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun produksi cabai rawit tertinggi terjadi di Kecamatan Selo, namun keuntungan tertinggi justru terjadi di Kecamatan Pakem dikarenakan harga jual yang lebih tinggi di wilayah tersebut.

**SUMBER RISIKO**

Sumber risiko produksi cabai rawit di kawasan Gunung Merapi diantaranya abu vulkanik, hama, penyakit dan virus. Setelah dipetakan menggunakan peta risiko, abu vulkanik merupakan sumber risiko yang tertinggi dibandingkan dengan sumber risiko lainnya.

L I K E L I H O O D	Pasti					
	Peluang besar					
	Peluang sedang					
	Peluang kecil					
	Jarang					
		Tidak signifikan	Ri-ngan	Se-dang	Be-sar	Dah-syat
	Konsekuensi Risiko					

Keterangan :  
R1 = Hama ; R2 = Penyakit ; R3 = Virus ; R4 = Abu Vulkanik

**Gambar 3. Peta Risiko Produksi Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

Sumber: Data primer diolah (2023)

Abu vulkanik yang berasal dari erupsi Gunung Merapi mencemari tanaman cabai rawit, irigasi, dll sehingga produksi cabai rawit mengalami penurunan kualitas maupun kuantitas. Daerah yang terkena abu vulkanik yang paling banyak

adalah desa krinjing, sengi dan paten yang berada di Kecamatan Dukun. Daerah tersebut merupakan daerah yang dekat dengan puncak merapi dengan radius 5 – 10 km. Lahan yang digunakan petani di kawasan Gunung Merapi merupakan lahan sawah yang dialiri irigasi juga tercemar abu vulkanik. Lahan yang berada di Kecamatan Pakem dan Kecamatan Dukun merupakan lahan sawah yang dialiri irigasi yang menyebabkan risiko yang dihadapi oleh dua kecamatan tersebut lebih besar.

Sumber risiko harga diantaranya kenaikan harga pupuk, pestisida, peningkatan biaya pemulihan, dan ketidakpastian pasar. Setelah dipetakan menggunakan peta risiko pada Gambar 4, ketidakpastian pasar merupakan sumber risiko tertinggi yang dihadapi oleh petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi.

L I K E L I H O O D	Pasti					
	Peluang besar					
	Peluang sedang					
	Peluang kecil					
	Jarang					
	Tidak signifikan	Ri-ngan	Se-dang	Be-sar	Dah-syat	
	Konsekuensi Risiko					

Keterangan:  
R1 = Kenaikan harga pupuk ; R2 = Kenaikan harga pestisida ; R3 = Peningkatan biaya pemulihan ; R4 = Ketidakpastian pasar

**Gambar 4. Peta Risiko Harga Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

Sumber: Data primer diolah (2023)

Ketidakpastian pasar menjadi sumber risiko harga bagi petani cabai rawit karena fluktuasi permintaan cabai rawit, ketidakpastian harga, dan ketidakpastian dalam pengiriman. Perubahan permintaan pasar dan keadaan pasar yang kompetitif menjadi salah satu faktor terjadinya perubahan permintaan pasar, maka dari itu petani harus mampu melakukan analisis pasar yang cermat

untuk agar dapat merencanakan penjualan cabai rawit agar mendapatkan harga yang bagus di pasar. Petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi sudah menerapkan sistem pasar lelang cabai rawit, salah satunya di Kecamatan Pakem. Kecamatan tersebut menerapkan sistem pasar lelang agar menjaga kestabilan harga cabai dan menjaga agar harga cabai rawit tidak menurun.

Sumber risiko keuntungan diantaranya penurunan daya beli, penurunan hasil panen dan gangguan sistem distribusi. Setelah dipetakan menggunakan peta risiko pada gambar 5, penurunan daya beli menjadi sumber risiko keuntungan tertinggi di kawasan Gunung Merapi.

L L I K E L I H O D	Pasti					
	Peluang besar					
	Peluang sedang		R2 dan R3	R1		
	Peluang kecil					
	Jarang					
		Tidak signifikan	Ri-ngan	Se-dang	Be-sar	Dah-syat
		Konsekuensi Risiko				

Keterangan:  
 R1 = Penurunan daya beli ; R2 = Penurunan hasil panen ; R3 = Gangguan sistem distribusi

**Gambar 5. Peta Risiko Keuntungan Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

Sumber: Data primer diolah (2023)

Penurunan daya beli menjadi salah satu sumber risiko keuntungan karena jika daya beli pasar terhadap cabai rawit menurun, maka pendapatan petani cabai rawit akan menurun. Petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi bergantung kepada penjualan cabai rawit karena cabai rawit merupakan komoditi utama yang mereka tanam. Jika terjadinya penurunan daya beli terhadap cabai rawit maka akan mempengaruhi pendapatan yang mereka terima.

Sumber risiko usahatani umumnya berasal dari risiko-risiko yang terjadi pada kegiatan usahatani. Baroroh & Fauziah (2021) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa ketidakpastian cuaca, jumlah dan kualitas produk merupakan sumber risiko produksi. Ketidakpastian permintaan, harga dan pengiriman merupakan sumber risiko harga. Pada penelitian ini menjelaskan bahwa abu vulkanik menjadi sumber risiko yang paling sering dihadapi oleh petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi dan ketidakpastian pasar menjadi sumber risiko harga.

**TINGKAT RISIKO**

Petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi menghadapi berbagai risiko yang dapat memengaruhi keberhasilan usaha pertanian mereka. Risiko produksi, seperti abu vulkanik, cuaca ekstrem dan serangan hama, dapat menyebabkan kerugian produksi yang signifikan jika tidak diantisipasi dengan baik. Risiko harga, yang dipengaruhi oleh faktor pasar seperti permintaan dan penawaran, dapat menyebabkan fluktuasi harga yang dapat merugikan petani jika tidak dapat memprediksi perubahan pasar dengan tepat. Selain itu, risiko pengiriman juga menjadi perhatian penting, karena masalah dalam pengiriman seperti kerusakan selama transportasi atau keterlambatan pengiriman dapat menyebabkan kerugian waktu, biaya, dan kualitas produk. Manajemen risiko yang baik, termasuk diversifikasi tanaman, investasi dalam infrastruktur, dan penggunaan teknologi yang tepat dapat membantu petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi mengurangi dampak negatif dari risiko-risiko ini dan meningkatkan keberlanjutan usaha pertanian mereka.

Risiko produksi, harga dan pendapatan di analisis menggunakan koefisien variasi, semakin tinggi nilai koefisien variasi menunjukkan variabilitas nilai rata-rata distribusi tinggi dan menggambarkan risiko yang dihadapi besar. Berikut hasil analisis risiko produksi, harga dan pendapatan cabai rawit di kawasan Gunung Merapi yang terdiri dari Kecamatan Pakem, Kecamatan Dukun dan Kecamatan Selo. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.



**Tabel 4. Analisis Tingkat Risiko Produksi, Harga dan Pendapatan Petani Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

Jenis Risiko	Uraian	Pakem	Dukun	Selo
Produksi	X			
	Pro-duksi	4436	3706	5466
	S	2953	2037	2479
	KV	0,67	0,55	0,45
Harga	X Harga	19429	13286	15500
	S	1614,01	1895,59	1074,79
	KV	0,08	0,14	0,07
Keun-tungan	X			
	Pen-dapatan	42214522	11221224	38198349
	S	50563845	26901383	32043264
	KV	1,20	2,40	0,84

Keterangan:

x = Nilai rata-rata;

S = Standar deviasi;

KV = Koevisien variasi

Sumber: data primer diolah (2023)

Setiap Kecamatan di kawasan Gunung Merapi memiliki besaran risiko yang berbeda, Kecamatan Pakem memiliki besaran risiko produksi tertinggi dibandingkan dengan kecamatan lainnya, sedangkan Kecamatan Dukun memiliki besaran risiko harga dan keuntungan tertinggi diantara kecamatan lainnya. Usahatani cabai rawit di Kecamatan Dukun dapat dikatakan lebih beresiko karena besaran risiko harga dan keuntungannya lebih besar diantara kecamatan lainnya.

Perbedaan Tingkat risiko produksi, harga dan keuntungan antar kecamatan di kawasan Gunung Merapi memiliki faktor-faktor yang kompleks dan unik untuk setiap wilayah. Kecamatan Pakem memiliki risiko produksi yang tinggi karena lahan pertaniannya dilalui jalur aliran lahar dari Merapi dan rata-rata abu vulkanik yang dikeluarkan Gunung Merapi mengarah ke Kecamatan Pakem. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pengembangan sistem peringatan dini dan mitigasi bencana yang lebih efektif, termasuk pelatihan bagi petani mengenai tindakan darurat saat terjadi letusan gunung berapi. Selain itu, pengembangan infrastruktur pertanian yang lebih tangguh, seperti irigasi yang dapat melindungi tanaman dari abu vulkanik dan angin

kencang, juga penting untuk mengurangi dampak negatif dari letusan gunung berapi.

Kecamatan Dukun mengalami risiko harga yang lebih tinggi karena kurangnya aksesibilitas pasar, petani tersebut rata-rata menjual hasil panennya kepada pengepul atau tengkulak sehingga mendapatkan harga jual yang rendah dibandingkan kecamatan lainnya. Sedangkan di Kecamatan Pakem dan Kecamatan Selo memiliki pasar lelang dimana petani mengumpulkan hasil panen di pasar lelang dan petani akan menjual hasil panennya kepada pembeli yang memberikan harga tinggi pada hasil panen cabai rawitnya. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memperkuat jaringan pemasaran dan distribusi, sehingga petani memiliki akses yang lebih luas dan lebih stabil ke pasar. Pembentukan kelompok tani yang kuat dapat membantu dalam negosiasi harga yang lebih baik dan mengurangi ketidakpastian harga. Selain itu, pengenalan dan perluasan program asuransi pertanian khusus untuk risiko harga dan keuntungan dapat memberikan jaminan finansial bagi petani saat harga pasar turun atau saat terjadi penurunan keuntungan.

Diversifikasi pendapatan juga sangat penting bagi petani di Kecamatan Dukun untuk mengurangi ketergantungan pada satu komoditas. Mendorong penanaman tanaman alternatif yang memiliki nilai ekonomi tinggi atau mempromosikan usaha sampingan seperti peternakan atau industri rumah tangga dapat memberikan tambahan sumber pendapatan yang dapat menyeimbangkan risiko finansial.

Pemerintah daerah dan lembaga terkait perlu bekerja sama dalam mengembangkan kebijakan yang mendukung stabilitas harga dan peningkatan keuntungan petani. Program-program subsidi, dukungan harga minimum, dan akses yang lebih baik ke informasi pasar adalah beberapa langkah yang dapat diambil untuk melindungi petani dari fluktuasi harga yang tidak terduga.

Secara keseluruhan, pendekatan yang terintegrasi dan berbasis pada kondisi lokal masing-masing kecamatan sangat diperlukan untuk mengatasi besaran risiko yang berbeda di setiap wilayah. Dengan demikian, diharapkan kesejahteraan petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi dapat ditingkatkan secara signifikan melalui pengelolaan risiko yang efektif dan berkelanjutan.

### PEMETAAN RISIKO

Abu vulkanik, ketidakpastian pasar, dan penurunan daya beli merupakan sumber risiko yang sering dihadapi petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Abu vulkanik merupakan sumber risiko produksi dan memiliki tingkat kerugian yang tinggi. Ketidakpastian pasar merupakan sumber risiko harga yang sering dihadapi petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi, dan penurunan daya beli konsumen merupakan sumber risiko keuntungan. Berikut peta risiko usahatani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Gambar 6 merupakan akumulasi dari peta risiko produksi, harga dan keuntungan cabai rawit di kawasan Gunung Merapi.

L I K E L I H O O D	Pasti					
	Peluang besar				R3	
	Peluang sedang			R2	R1	
	Peluang kecil					
	Jarang					
		Tidak signifikan	Ringan	Sedang	Besar	Dahsyat
		Konsekuensi Risiko				

Keterangan:  
 R1= Abu vulkanik; R2= Ketidakpastian pasar; R3= Penurunan daya beli

**Gambar 6. Akumulasi Peta Risiko Usahatani Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

Sumber: Data primer diolah (2023)

Peta risiko cabai rawit di kawasan Gunung Merapi menunjukkan bahwa abu vulkanik memiliki kategori tinggi dimana abu vulkanik merupakan sumber risiko produksi, ketidakpastian pasar memiliki kategori sedang yang merupakan sumber risiko harga dan penurunan daya beli memiliki kategori tinggi yang merupakan sumber risiko keuntungan. Sumber-sumber risiko tersebut harus segera diatasi dengan melakukan alternatif-alternatif yang dapat mengurangi atau mengatasi risiko tersebut.

Secara keseluruhan, pendekatan yang holistik dan terintegrasi diperlukan untuk mengatasi

berbagai sumber risiko yang dihadapi petani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Gabungan inovasi teknologi, penguatan kapasitas petani, dan dukungan kebijakan yang tepat, diharapkan petani cabai rawit dapat lebih tahan terhadap berbagai risiko dan mencapai kesejahteraan yang lebih baik.

### MANAJEMEN RISIKO

Manajemen risiko dapat membantu petani dalam melakukan perencanaan untuk menghadapi ancaman dan melakukan perencanaan kembali setelah bencana terjadi. Diversifikasi sumber pendapatan dapat memberikan penyangga terhadap dampak kegagalan panen atau fluktuasi harga, sementara dana darurat dapat membantu menutupi kebutuhan mendesak dalam keadaan bencana. Selain itu, praktik-praktik ini tidak hanya meningkatkan ketahanan petani tetapi juga berkontribusi pada stabilitas keseluruhan sektor pertanian. Pemerintah dan organisasi dapat berperan dalam mendukung petani dalam upaya ini melalui program literasi keuangan, akses ke produk tabungan dan asuransi, serta pelatihan kesiapsiagaan bencana.

Asuransi pertanian terutama dalam komoditi cabai rawit berfungsi sebagai jaring pengaman bagi petani ketika mereka menghadapi kerugian akibat abu vulkanik, cuaca buruk, serangan hama, atau penyakit tanaman yang merupakan sumber risiko produksi cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Dengan adanya asuransi, petani dapat mendapatkan kompensasi yang membantu mereka memulihkan kerugian dan melanjutkan usahatani mereka tanpa harus menanggung beban finansial yang terlalu berat.

Pengembangan pasar merupakan strategi krusial dalam manajemen risiko untuk mengatasi fluktuasi harga yang sering terjadi di pasar cabai rawit. Hal tersebut dapat dilakukan untuk mengatasi adanya risiko harga dan keuntungan cabai rawit di kawasan Gunung Merapi. Melalui pengembangan pasar, petani dapat memperluas jaringan distribusi, menjalin kerjasama dengan pedagang grosir dan eceran, serta mengakses pasar ekspor yang lebih stabil. Hal ini tidak hanya membantu menstabilkan harga cabai rawit di tingkat petani, tetapi juga meningkatkan pendapatan mereka dengan membuka akses ke pasar yang lebih luas dan beragam.

Diversifikasi lahan juga menjadi strategi penting dalam manajemen risiko pertanian. Menanam berbagai jenis tanaman dan menanam di lahan yang tidak dekat dengan kawasan Gunung Merapi, akan dapat mengurangi risiko keuntungan. Jika satu jenis tanaman mengalami kegagalan atau penurunan harga, tanaman lainnya masih dapat memberikan pendapatan, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap keseluruhan pendapatan rumah tangga petani. Dengan kombinasi asuransi pertanian, pengembangan pasar, dan diversifikasi lahan, petani cabai rawit di daerah Gunung Merapi dapat meningkatkan ketahanan mereka terhadap berbagai risiko dan memastikan keberlanjutan usahatani mereka.

Pendapatan rumah tangga total petani cabai rawit di daerah Gunung Merapi sangat penting untuk memahami dinamika ekonomi dan strategi penghidupan petani-petani ini. Analisis ini mengkaji berbagai komponen yang berkontribusi terhadap pendapatan total, termasuk modal dan penerimaan cabai rawit, padi, tumpang sari, ter-

nak, dan pendapatan non-pertanian. Dengan memeriksa sumber dan distribusi pendapatan, kita dapat memperoleh wawasan terkait ketahanan ekonomi petani-petani ini dan mengidentifikasi area untuk dukungan dan intervensi yang ditargetkan. Memahami pendapatan rumah tangga total juga memberikan gambaran tentang kesejahteraan ekonomi keseluruhan petani cabai rawit di wilayah ini, terutama dalam konteks potensi risiko seperti letusan gunung berapi dan fluktuasi pasar. Tabel 5 menjelaskan analisis pendapatan rumah tangga total petani cabai rawit di daerah Gunung Merapi.

Misqi & Karyani (2019) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa risiko pendapatan merupakan risiko yang paling tinggi yang dihadapi oleh petani cabai merah besar yang diakumulasi dari dua risiko lainnya yaitu risiko produksi dan risiko biaya. Penjelasan terkait risiko pendapatan sebelumnya hanya membahas mengenai pendapatan cabai rawit per masing masing kecamatan. Pada subbab ini membahas seluruh res-

**Tabel 5. Total Pendapatan Rumah Tangga Petani Cabai Rawit di Kawasan Gunung Merapi**

No	Uraian	Satuan	Kecamatan Pakem		Kecamatan Dukun		Kecamatan Selo	
			Mempunyai sumber pendapatan lain	Tidak mempunyai sumber pendapatan lain	Mempunyai sumber pendapatan lain	Tidak mempunyai sumber pendapatan lain	Mempunyai sumber pendapatan lain	Tidak mempunyai sumber pendapatan lain
1	Modal cabai rawit	Per-musim	Rp. 5.070.000	Rp. 5.074.375	Rp. 7.858.929	Rp. 4.805.357	Rp. 13.265.357	Rp. 7.162.500
	Modal padi	Per-musim	Rp. 261.667	-Rp. 125.344	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0
	Modal tumpangsari	Per-musim	Rp. 1.452.083	Rp. 1.388.500	Rp. 2.619.643	Rp. 2.133.929	Rp. 4.421.786	Rp. 3.818.359
	Modal ternak	Per-musim	Rp. 3.873.333	Rp. 14.202.500	Rp. 12.159.524	Rp. 4.892.857	Rp. 17.884.286	Rp. 14.726.563
2	Penerimaan cabai rawit	Per-musim	Rp. 12.826.667	Rp. 15.500.000	Rp. 9.728.571	Rp. 10.542.857	Rp. 26.000.000	Rp. 21.531.250
	Penerimaan padi	Per-musim	Rp. 450.667	Rp. 468.000	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0
	Penerimaan tumpangsari	Per-musim	Rp. 3.254.667	Rp. 2.806.000	Rp. 12.135.714	Rp. 8.071.429	Rp. 7.933.929	Rp. 7.487.500
	Penerimaan ternak	Per-musim	Rp. 4.826.667	Rp. 17.087.500	Rp. 14.919.048	Rp. 7.657.143	Rp. 21.544.286	Rp. 17.575.000
3	Pendapatan cabai rawit	Per-musim	Rp. 7.756.667	Rp. 10.425.625	Rp. 1.869.643	Rp. 5.737.500	Rp. 12.734.643	Rp. 14.368.750
	Pendapatan padi	Per-musim	Rp. 189.000	Rp. 593.344	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0	Rp. 0
	Pendapatan tumpangsari	Per-musim	Rp. 2.093.000	Rp. 1.417.500	Rp. 9.516.071	Rp. 5.937.500	Rp. 3.512.143	Rp. 3.669.141
	Pendapatan ternak	Per-musim	Rp. 953.333	Rp. 2.885.000	Rp. 2.759.524	Rp. 1.335.714	Rp. 3.660.000	Rp. 2.848.438
4	Pendapatan diluar usahatani	Per-musim	Rp. 9.913.333	Rp. 0	Rp. 9.442.857	Rp. 0	Rp. 9.514.286	Rp. 0
	Total pendapatan	Per-musim	Rp. 20.905.333	Rp. 15.321.469	Rp. 23.588.095	Rp. 13.010.714	Rp. 29.421.071	Rp. 20.886.328
	Pendapatan	Per-bulan	Rp. 3.484.222	Rp. 2.553.578	Rp. 3.931.349	Rp. 2.168.452	Rp. 4.903.512	Rp. 3.481.055

ponden petani di kawasan Gunung Merapi yang kemudian dikelompokkan menjadi dua yaitu petani yang mempunyai pekerjaan sampingan dan petani yang tidak mempunyai pekerjaan sampingan.

Kecamatan Selo memiliki lanskap ekonomi yang lebih beragam dan berpotensi menawarkan sumber pendapatan yang lebih stabil. Kecamatan Dukun memiliki proporsi individu yang paling tinggi yang terlibat dalam pekerjaan sampingan, menunjukkan kebutuhan atau peluang yang lebih besar untuk pendapatan tambahan. Meskipun Kecamatan Pakem memiliki pendapatan total yang lebih rendah dibandingkan Selo, pendapatannya dari cabai rawit relatif tinggi, menunjukkan ketergantungan yang kuat pada tanaman ini. Perlunya strategi untuk mengelola fluktuasi pendapatan, terutama di daerah yang bergantung pada pertanian. Pembuat kebijakan dapat menggunakan wawasan ini untuk merumuskan intervensi yang ditargetkan yang mengatasi disparitas pendapatan dan mempromosikan ketahanan ekonomi di kecamatan-kecamatan ini.

Perbedaan dalam pendapatan dan prevalensi pekerjaan sampingan di antara kecamatan-kecamatan ini menyoroti dinamika ekonomi yang kompleks. Penting untuk mempertimbangkan bukan hanya pendapatan total tetapi juga distribusi dan stabilitas sumber pendapatan. Misalnya, meskipun Selo mungkin memiliki pendapatan total yang lebih tinggi, ketergantungan pada pendapatan non-pertanian dapat menunjukkan kerentanan terhadap faktor ekonomi eksternal. Di sisi lain, tingginya insiden pekerjaan sampingan di Dukun dapat menunjukkan potensi kewirausahaan sekaligus kebutuhan akan dukungan ekonomi tambahan. Memahami situasi ini dapat membantu dalam mengembangkan intervensi yang ditargetkan, seperti menyediakan pelatihan dan sumber daya untuk sumber pendapatan alternatif atau meningkatkan akses pasar untuk produk pertanian. Selain itu, upaya untuk meningkatkan infrastruktur dan akses ke pendidikan dapat meningkatkan ketahanan ekonomi secara keseluruhan dan mengurangi ketergantungan pada aliran pendapatan tertentu, berkontribusi pada pembangunan yang lebih berkelanjutan di kecamatan-kecamatan ini.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap usahatani cabai rawit di kawasan Gunung Merapi dapat disimpulkan bahwa risiko produksi, risiko harga dan risiko keuntungan memiliki sumber risiko yaitu cemaran abu vulkanik (tinggi), ketidakpastian pasar (sedang) dan penurunan daya beli (tinggi). Tingkat risiko produksi, harga dan keuntungan masing-masing memiliki nilai koefisien variasi pada Kecamatan Pakem sebesar 0,67, 0,08, dan 1,20. Kecamatan Dukun sebesar 0,55, 0,14 dan 2,40 serta Kecamatan Selo sebesar 0,45, 0,07 dan 0,84. Analisis pendapatan rumah tangga petani dibagi menjadi dua yaitu petani yang mempunyai penghasilan diluar usahatani dan yang tidak mempunyai penghasilan diluar usahatani pada masing-masing kecamatan. Rata-rata total pendapatan rumah tangga petani cabai rawit tertinggi berada di Kecamatan Selo. Pertimbangan penting dalam manajemen risiko pertanian meliputi menyediakan asuransi untuk cabai rawit, pengembangan pasar dan diversifikasi lahan.

### SARAN

1. Membuka akses asuransi pertanian cabai rawit dan memberikan modal pinjaman untuk memulihkan kembali usahatani yang terdampak bencana
2. Pengembangan pasar seperti rencana bisnis yang solid dan dikelola dengan baik dengan diadakannya pasar lelang yang dikelola oleh petani atau menjalin sistem kemitraan dalam memasarkan produk pertaniannya.
3. Diversifikasi lahan dengan memiliki lahan diluar area kawasan Gunung Merapi untuk meminimalisir kerugian jika terjadi bencana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, K. M. M., Ying, L., Ayoub, Z., Sarker, S. A., Menhas, R., Chen, F., & Yu, M. M. (2020). Risk management strategies to cope catastrophic risks in agriculture: The case of contract farming, diversification and precautionary savings. *Agriculture (Switzerland)*, 10(8), 1–16.  
<https://doi.org/10.3390/agriculture10080351>

- Arifudin, Opan, Wahrudin, U., & Rusmana, F. D. (2020). *Manajemen Risiko*. Penerbit Widina.
- Aula Zimah, U., Herawati, H., & Yolynda Aviny, E. (2023). Analisis Pendapatan Usahatani Padi Berdasarkan Status Penguasaan Lahan di Kecamatan Grabag Kabupaten Purworejo. *Forum Agribisnis*, 13(1), 78–85. <https://doi.org/10.29244/fagb.13.1.78-85>
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. 2023. *Kabupaten Boyolali Dalam Angka 2023*. Boyolali (ID): BPS Kabupaten Boyolali.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang. 2023. *Kabupaten Magelang Dalam Angka 2023*. Magelang (ID); BPS Kabupaten Magelang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. 2023. *Kabupaten Sleman Dalam Angka 2023*. Sleman (ID); BPS Kabupaten Sleman.
- Baroroh, S., & Fauziyah, E. (2021). Manajemen Risiko Usahatani Jeruk Nipis di Desa Kebonagung Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 5(2), 494–509. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.02.18>
- Brigita, S., & Sihalohe, M. (2018). Strategi, Kerentanan, dan Resiliensi Nafkah Rumah tangga Petani di Daerah Rawan Bencana Banjir. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 2(2), 239–254. <https://doi.org/10.29244/jskpm.2.2.239-254>
- Djohanputro, B., & Yuwono, Y. (2008). *Manajemen risiko korporat*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ghozali, M. R., & Wibowo, R. (2019). Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(2), 294–310. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.7>
- Hermawan, R., Husodo, S., Agus, F., Yulianto, G., Sulastiyah, A., & Azhari, H. (2007). Sikap Petani Terhadap Peran Penyuluh Pertanian dalam Pemberdayaan Usahatani Pasca Gempa Bumi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 3(1), 61–71.
- Hidayat, R., Natsir, M., & Rumallang, A. (2022). Production Risk Analysis Price and Income Risk on Chiley Business in Pakkabba Village, Galesong Utara District, Takalar Regency. *Jurnal Agribis*, 10(2).
- Keny, W. M., Prasmatiwati, F. E., & Haryono, D. (2022). Analisis Pendapatan Dan Risiko Usahatani Jagung Di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 10(1), 44. <https://doi.org/10.23960/jiia.v10i1.5648>
- Komarek, A. M., De Pinto, A., & Smith, V. H. (2020). A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. In *Agricultural Systems* (Vol. 178). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738>
- Kountur, R. (2006). *Manajemen Risiko*. Abdi Tandur.
- Lipińska, I. (2016). Managing the Risk in Agriculture Production: The Role of Government. *European Countryside*, 8(2), 86–97. <https://doi.org/10.1515/euco-2016-0007>
- Misqi, R. H., & Karyani, T. (2019). Analisis Risiko Usahatani Cabai Merah Besar (*Capsicum Annuum* L.) Di Desa Sukalaksana Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 65–76.
- Nurmanaji, A. (2024). *Laporan Aktivitas Gunung Api*.
- Orencio, P. M., & Fujii, M. (2013). International Journal of Disaster Risk Reduction A localized disaster-resilience index to assess coastal communities based on an analytic hierarchy process ( AHP ). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 3, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2012.11.006>
- [PIHPSN] Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional. 2024. *Informasi Harga Pangan Strategis Nasional*. Jakarta (ID): PIHPS Nasional
- Ragil, C., Pramana, A. Y. E., & Efendi, H. (2020). Kearifan Lokal Dalam Mitigasi Bencana Di Wilayah Lereng Gunung Merapi Studi Kasus

Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.  
*Reka Ruang*, 10-18.

Surya, T., Rianti, M., & Rohmatul Maula, L. (2023). Analysis of Price Risk and Income of Cayenne Pepper Farming in Kediri District. *Jurnal Agrimanex*, 3(2).

Widyatmanti, W., & Umarhadi, D. A. (2022). Spatial modeling of soil security in agricultural land of Central Java, Indonesia: A preliminary study on capability, condition, and capital dimensions. *Soil Security*, 8(December 2021), 100070.  
<https://doi.org/10.1016/j.soisec.2022.100070>

Yanamisra, A., Fariyanti, A., & Dwi Utami, A. (2023). Risiko Produksi Dan Harga Pada Usahatani Rumput Laut Di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. *Forum Agribisnis*, 13(2), 137-151.  
<https://doi.org/10.29244/fagb.13.2.137-151>