

Hubungan Curah Hujan terhadap Produktivitas Usaha Tani Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) di Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung

Ni Kadek Indah Pratiwi¹, Ni Luh Prima Kemala Dewi²

^{1,2}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

Jl. PB. Sudirman Denpasar 80232, Bali

kadekindahpratiwi09@gmail.com¹, kemaladewi@unud.ac.id²

ABSTRACT

Cayenne pepper (Capsicum frutescens L.) is a high value horticultural crop that plays an important role in Indonesia's food sector. Its cultivation is highly affected by climatic factors, especially rainfall. In 2021, crop failure occurred in Abiansemal Subdistrict due to adverse weather. This study analyzes the relationship between rainfall and cayenne pepper productivity in the area. A quantitative method was used to assess rainfall impact, while qualitative data explored farming challenges. Primary data were collected through interviews with farmers and extension officers. Secondary data on production and harvested area were obtained from the Department of Agriculture and Food of Badung Regency, and rainfall data from BMKG's Automatic Rainfall Gauge (ARG) in Abiansemal. Spearman correlation analysis using SPSS showed a strong negative correlation between rainfall and productivity ($r = -0.900$). Excessive rainfall likely led to waterlogging, root damage, and increased disease risk, contributing to yield decline. These results underscore the importance of climate aware farming practices and provide a useful reference for improving the resilience of cayenne pepper production.

Keywords: cayenne pepper, rainfall, harvested area, productivity

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan tanaman hortikultura bernilai tinggi yang memegang peranan penting dalam sektor pangan Indonesia. Budidaya cabai rawit sangat dipengaruhi oleh faktor iklim, terutama curah hujan. Pada tahun 2021, gagal panen terjadi di Kecamatan Abiansemal akibat cuaca buruk. Penelitian ini menganalisis hubungan antara curah hujan dengan produktivitas cabai rawit di wilayah tersebut. Metode kuantitatif digunakan untuk menilai dampak curah hujan, sedangkan data kualitatif digunakan untuk mengkaji tantangan usaha tani. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan petani dan penyuluh. Data sekunder produksi dan luas panen diperoleh dari Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Badung, dan data curah hujan dari Automatic Rainfall Gauge (ARG) BMKG di Abiansemal. Analisis korelasi spearman menggunakan SPSS menunjukkan korelasi negatif yang kuat antara curah hujan dan produktivitas ($r = -0,900$). Curah hujan yang berlebihan kemungkinan menyebabkan genangan air, kerusakan akar, dan peningkatan risiko penyakit, yang berkontribusi pada penurunan hasil panen. Hasil ini menggarisbawahi pentingnya praktik pertanian yang sadar iklim dan memberikan referensi yang berguna untuk meningkatkan ketahanan produksi cabai rawit.

Kata kunci: cabai rawit, curah hujan, luas panen, produktivitas

PENDAHULUAN

Cabai rawit atau dalam bahasa latinnya dikenal sebagai *Capsicum frutescens L.* merupakan salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang banyak digunakan dalam berbagai kebutuhan rumah tangga dan industri di Indonesia.

Produktivitas cabai rawit sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama unsur iklim seperti curah hujan, suhu, dan kelembaban udara (Kartasapoetra, 2014). Pada musim hujan, produktivitas cenderung menurun akibat meningkatnya serangan hama dan penyakit, serta kebutuhan biaya produksi yang lebih tinggi (Jawal dkk., 2015).

Perubahan iklim yang ditandai dengan ketidakpastian curah hujan dan suhu turut memengaruhi hasil pertanian, termasuk cabai rawit (Tjasyono, 2014). Beberapa studi menunjukkan hasil yang bervariasi terkait pengaruh unsur iklim terhadap produksi cabai, tergantung wilayah dan adaptasi petani. Di Kabupaten Malang, kelembaban udara ditemukan memiliki dampak yang nyata terhadap produktivitas cabai rawit (Ridho dan Suminarti, 2020), sedangkan di Kabupaten Nganjuk, seluruh variabel iklim menunjukkan pengaruh signifikan (Nurchahyo dkk., 2024).

Kondisi serupa terjadi di Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, yang mengalami gagal panen akibat curah hujan ekstrem pada tahun 2021. Produksi cabai rawit turun 38% dibanding tahun sebelumnya, seiring peningkatan curah hujan dari 1.847 mm menjadi 3.784 mm. Dengan demikian untuk menggali lebih jauh mengenai

hubungan curah hujan terhadap produktivitas cabai rawit di wilayah ini guna mendukung upaya adaptasi dan mitigasi dampak perubahan iklim dalam sektor pertanian.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini yaitu di Kecamatan Abiansemal, Provinsi Bali. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Februari hingga Mei 2025 terhitung mulai pengumpulan data hingga penyusunan hasil penelitian.

Jenis dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan

Penelitian ini memanfaatkan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Menurut Creswell (2014), data kuantitatif adalah data berbentuk angka yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel tertentu dan dianalisis secara statistik untuk menemukan hubungan atau pola antarvariabel. Data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi data produksi cabai rawit, luas panen, serta data iklim berupa curah hujan.

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber pertama (Moleong, 2017). Data ini diperoleh dari ketua kelompok tani (2 orang), anggota kelompok tani (2 orang), dan penyuluh pertanian (1 orang). Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada, seperti arsip, laporan, atau penelitian terdahulu (Moleong, 2017), yang digunakan yaitu luas panen dan data produksi (Dinas Pertanian Kabupaten Badung), data curah hujan (BMKG).

Instrumen Penelitian dan Pengukuran

Variabel dalam penelitian ini berupa analisis hubungan curah hujan terhadap produktivitas tanaman cabai rawit di Kecamatan Abiansemal. Terdapat dua indikator yaitu produktivitas tanaman cabai rawit dengan skala pengukuran rasio serta jumlah curah hujan juga dilakukan skala pengukuran rasio.

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang akan dibagikan kepada informan kunci yang di dalamnya terdapat pernyataan-pernyataan kendala dalam usahatani cabai rawit yang berkaitan dengan unsur iklim berupa curah hujan. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu untuk memilih individu yang memiliki pengalaman atau wawasan langsung terhadap fenomena yang diteliti (Simamora, 2016).

Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan analisis non-parametrik yaitu uji korelasi spearman dimana analisis ini akan mencari bagaimana hubungan variabel iklim terhadap produktivitas tanaman cabai rawit. Produktivitas dihitung dari hasil bagi produksi (kwintal) dengan luas panen (hektar) berdasarkan data tahun 2019–2023 (Rai, 2018). Perhitungan produktivitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y_1 = A / B$$

Keterangan:

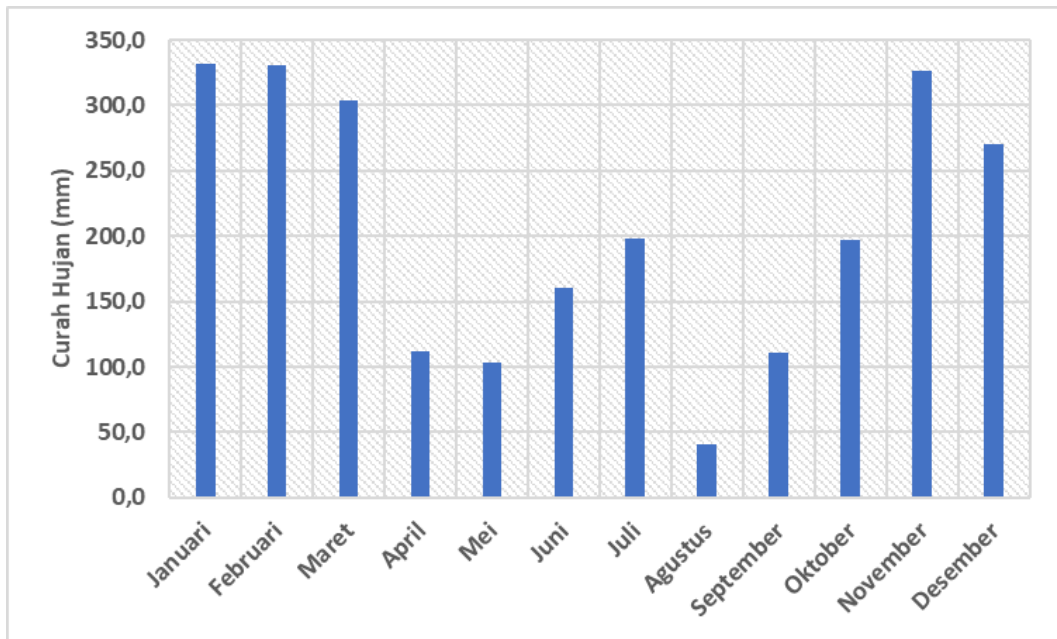
- Y_1 = Produktivitas tanaman cabai rawit
 A = Produksi tanaman cabai (kwintal)
 B = Luas lahan panen (ha)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kondisi Curah Hujan Kecamatan Abiansemal

Analisis data dari alat ARG Abiansemal menunjukkan fluktuasi curah hujan tahunan di Kecamatan Abiansemal selama periode 2019–2023. Curah hujan tercatat sebesar 1.514 mm pada 2019, meningkat menjadi 1.847 mm pada 2020, dan mencapai puncaknya pada 2021 sebesar 3.784 mm. Namun, terjadi penurunan pada 2022 (3.036 mm) dan 2023 (2.254 mm), dengan rata-rata tahunan sebesar 2.487 mm. Pola curah hujan di wilayah ini mengikuti karakteristik muson dengan puncak hujan pada Januari dan puncak kemarau pada Agustus. Data curah hujan bulanan menunjukkan fluktuasi yang khas: Januari dan Februari mencatat curah hujan tertinggi (331,9 mm dan 330,4 mm), diikuti tren penurunan hingga Mei (103,6 mm). Peningkatan terjadi kembali pada Juni–Juli, lalu mencapai titik terendah pada Agustus (41,0 mm). Tren naik kembali terjadi dari September (111,3 mm) hingga November (326,6 mm), sebelum menurun pada Desember (270,5 mm). Pola ini memperkuat karakteristik curah hujan muson di wilayah tersebut.



Gambar Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Abiansmeal Tahun 2019 - 2023

Uji Korelasi Spearman

Tabel Hasil Uji Korelasi Spearman

| | | Produktivitas | Curah Hujan |
|-----------------------|---------------|--------------------------------|-------------|
| <i>Spearman's rho</i> | Produktivitas | <i>Correlation Coefficient</i> | 1.000 |
| | | | -.900* |
| | | <i>Sig. (2 tailed)</i> | . |
| | | <i>N</i> | 5 |
| Curah Hujan | | <i>Correlation Coefficient</i> | -.900* |
| | | | 1.000 |
| | | <i>Sig. (2-tailed)</i> | .037 |
| | | <i>N</i> | 5 |

Berdasarkan hasil uji korelasi spearman yang diperoleh melalui program SPSS, diperoleh nilai koefisien korelasi (Spearman's rho) sebesar -0,900 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,037. Nilai koefisien korelasi sebesar -0,900 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat namun bersifat negatif antara curah hujan dan produktivitas. Artinya, jika curah hujan meningkat, maka produktivitas tanaman cabai rawit akan turun. Begitupula sebaliknya, jika curah hujan turun, maka terjadi peningkatan produktivitas tanaman cabai rawit. Sementara itu, nilai signifikansi sebesar 0,037 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, yang berarti bahwa hubungan tersebut bersifat signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa H1 diterima artinya terdapat hubungan yang signifikan antara curah hujan dan produktivitas dalam konteks penelitian ini.

Pembahasan

Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produktivitas Cabai Rawit

Kajian klimatologis berdasarkan data alat Automatic Rain Gauge (ARG) Abiansemal menunjukkan fluktuasi curah hujan tahunan dan bulanan selama periode 2019–2023. Rata-rata curah hujan tahunan berada pada kisaran 2.487 mm, dengan rekor tertinggi pada tahun 2021 sebesar 3.784 mm yang dipengaruhi oleh fenomena La Niña lemah–sedang (BMKG, 2020; NOAA, 2025). Distribusi curah hujan bulanan menunjukkan Januari sebagai bulan terbasah (331,9 mm) dan Agustus sebagai bulan terkering (41,0 mm), sesuai pola iklim monsunal Pulau Bali. Tahun 2021 menunjukkan anomali curah hujan ekstrem, khususnya pada Januari (786,1 mm) dan Februari (646 mm), jauh di atas rata-rata historis. Kondisi ini berdampak langsung terhadap produktivitas cabai rawit yang menurun drastis menjadi 3,0 kw/ha—angka terendah selama periode pengamatan. Sebaran curah hujan pada tahun tersebut hanya menunjukkan dua bulan (April dan Oktober) dengan nilai ideal untuk pertumbuhan cabai (100–200 mm/bulan) menurut Suwandi (2009).

Analisis korelasi Spearman antara curah hujan dan produktivitas menunjukkan hubungan negatif sangat kuat dan signifikan ($r = -0,900$; $p = 0,037$), menandakan bahwa peningkatan curah hujan berbanding terbalik dengan produktivitas cabai rawit. Penurunan ini disebabkan oleh genangan air, gangguan penyerapan hara, serta meningkatnya serangan penyakit tanaman seperti antraknosa dan busuk buah (Setiawan, 2018; Servina, 2019). Insiden gagal panen yang tercatat pada Februari 2021 memperkuat hasil temuan ini (BeritaBadung.com, 2021).

Penangan Kendala pada Usahatani Cabai Rawit di Kecamatan Abiansemal

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan kunci yang terlibat langsung dalam pengelolaan budidaya cabai rawit di Kecamatan Abiansemal. Diketahui bahwa para petani merasakan dampak signifikan dari kondisi iklim, khususnya curah hujan yang tinggi. Curah hujan yang tinggi diidentifikasi sebagai kendala utama yang paling sering dihadapi. Tingginya curah hujan yang berkepanjangan

menyebabkan genangan air pada lahan cabai rawit sehingga terjadi pembusukan akar serta meningkatkan risiko serangan jamur pada tanaman. Kartasapoetra (2014) menyatakan bahwa banjir yang terjadi akibat curah hujan tinggi menyebabkan menurunnya luas areal panen dan meningkatnya penyakit sehingga menurunkan produksi tanaman. Sebagai bentuk respons terhadap tantangan tersebut, petani melakukan perbaikan sistem drainase lahan guna menghindari genangan air. Di samping itu, petani juga mulai mengadopsi penggunaan varietas unggul dan tahan penyakit yaitu benih cabai Ori 212. Sebagian petani memperoleh benih dari program bantuan pemerintah, namun mereka menyampaikan harapan agar dukungan berupa varietas unggul yang lebih adaptif terhadap kondisi iklim ekstrim dapat terus diberikan. Permasalahan akibat curah hujan tinggi juga dapat dilakukan dengan penentuan musim tanam yang baik berdasarkan hasil analisis rata-rata curah hujan bulanan di Kecamatan Abiansemal pada penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai hubungan variabel iklim berupa curah hujan terhadap produktivitas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Kecamatan Abiansemal, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Curah hujan melalui uji korelasi diketahui memiliki hubungan sangat kuat terhadap produktivitas cabai rawit dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,900 dengan signifikansi 0,037. Nilai koefisien korelasi negatif artinya ketika curah hujan tinggi, maka produktivitas tanaman cabai rawit akan menurun, dan sebaliknya. Sehingga curah hujan dapat dianggap sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas cabai rawit di wilayah penelitian.
2. Kendala yang dihadapi petani di Kecamatan Abiansemal menunjukkan bahwa unsur curah hujan menjadi salah satu faktor yang memberikan dampak signifikan terhadap produktivitas cabai rawit. Terutama pada saat musim hujan dengan intensitas tinggi yang berkepanjangan.

Saran

Masih terdapat beberapa kendala pada penelitian ini yang perlu diperbaiki pada penelitian selanjutnya, diantaranya:

Disarankan untuk menggunakan periode data penelitian yang lebih panjang, Masih terdapat beberapa kendala pada penelitian ini yang perlu diperbaiki pada penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan periode data penelitian yang lebih panjang, sehingga dapat memperoleh data iklim dan produktivitas tanaman yang lebih representatif dan akurat. Diharapkan juga dapat melakukan pengujian pada berbagai varietas cabai rawit yang berbeda, sehingga dapat diketahui varietas mana yang lebih adaptif terhadap kondisi iklim di Kecamatan Abiansemal maupun daerah dengan karakteristik serupa.
2. Petani dan penyuluh disarankan lebih memperhatikan informasi prediksi iklim dari BMKG untuk memitigasi risiko gagal panen. Petani juga perlu melakukan

perbaiki drainase lahan dengan pembuatan saluran selebar 30–50 cm dan kedalaman 30 cm, serta menjaga kebersihannya agar air tidak menggenang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2021, 15 Februari). Cuaca Buruk Petani Desa Bongkasa Gagal Panen. *BeritaBali*.
<https://beritabadung.com/berita/202102150002/cuaca-burukpetani-cabai-desa-bongkasa-gagal-panen> (Diakses 11 Desember 2024).
- BMKG. (2020). *BMKG Ingatkan Prospek Iklim 2021*. BMKG.
<https://www.bmkg.go.id/siaran-pers/bmkg-ingatkan-prospek-iklim-2021> diakses pada tanggal 12 April 2025.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Kartasapoetra. (2014). *Klimatologi: Pengaruh Iklim terhadap Tanah dan Tanaman*. PT Bumi Aksara.
- M. Jawal Anwarudin S., Apri L. Sayekti, Adhitia Marendra K., dan Yusdar Hilman. (2015). Dinamika Produksi dan Votalitas Harga Cabai: Antisipasi Strategi dan Kebijakan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Remaja Rosdakarya.
- Nurchahyo, A. W., Hadiyanti, N., & Nareswari, A. H. P. (2024). Hubungan Unsur Iklim terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Kabupaten Nganjuk. *JINTAN: Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 4(1), 1-11.
- Ridho, M. N., & Suminarti, N. E. (2020). Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Kabupaten Malang. *Prosiding Seminar Nasional Agroforestry*. 8(3), 1386-1395.
- Simamora, I. F. (2016). *Sikap Politik Masyarakat Etnis Jawa dalam Pemilihan Kepala Desa Tahun 2015 (Study pada Desa Simpang Mesuji Kecamatan Simpang Pematang Kabupaten Mesuji)*. [Disertation (unpublished) Univeristas Lampung].
- Tjasyono, B. (2014). *Atmosfer Ekuatorial*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG).