



Hubungan Unsur Iklim terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Kabupaten Nganjuk

Agung Wilis Nurcahyo^{1*}, Junaidi¹, Nugraheni Hadiyanti¹, Aptika Hana Prastiwi Nareswari¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kediri

Diterima 13 Desember 2023/ Direvisi 06 Januari 2024/ Disetujui 18 Januari 2024

ABSTRAK

Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk terletak pada ketinggian 45 m dpl merupakan wilayah penting dalam produksi tanaman cabai rawit. Curah hujan diduga memainkan peran krusial dalam pertumbuhan tanaman cabai rawit di Patianrowo. Keterkaitan ini mungkin disebabkan oleh curah hujan yang mencukupi, memberikan kelembaban tanah yang diperlukan dan mendukung proses fotosintesis. Sementara itu, suhu udara dan kelembaban udara juga mempengaruhi produksi cabai rawit. Tanaman ini cenderung berkembang optimal pada suhu dan kelembaban tertentu, dan perubahan ekstrim dalam kondisi ini dapat menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara unsur-unsur iklim terhadap produksi tanaman cabai rawit. Penelitian dilaksanakan dengan menerapkan metode penelitian deskriptif analitik. Data sekunder yang dikumpulkan meliputi data produksi cabai rawit periode 2012-2021 dan data unsur iklim (suhu, radiasi matahari, kelembaban udara dan curah hujan) pada tahun 2012-2021. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji korelasi dan regresi. Data hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara unsur iklim terhadap produksi cabai rawit di Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk. Radiasi matahari berpengaruh nyata terhadap produksi cabai rawit sebesar 55,84%, suhu berpengaruh sebesar 48,83% dan kelembaban udara berpengaruh sebesar 46,36%. Model pendugaan produksi cabai rawit berdasarkan radiasi matahari adalah $Y = 26.461X - 181.459$, model pendugaan produksi berdasarkan suhu adalah $Y = 94.250X - 2.234.167$ dan model pendugaan berdasarkan kelembaban adalah $Y = 407.659 - 4.643X$.

Kata kunci : Adaptasi pertanian; Iklim lokal; Produksi pertanian

ABSTRACT

Patianrowo District, Nganjuk Regency, located at an altitude of 45 m above sea level, is an essential area for producing cayenne pepper plants. Rainfall is considered to be crucial in the growth of cayenne pepper plants in Patianrowo. This association may be due to sufficient rainfall, providing necessary soil moisture and supporting photosynthesis processes. Meanwhile, air temperature and humidity also affect cayenne pepper production. These plants develop optimally at certain temperatures and humidity; extreme changes can inhibit plant growth and yield. This research aims to analyze the relationship between climate elements on the production of cayenne pepper plants. The research was carried out by applying descriptive-analytical research methods. Secondary data collected includes cayenne pepper production data for 2012-2021 and climate element data (temperature, solar radiation, air humidity and rainfall) in 2012-2021. The data obtained was analyzed using correlation and regression tests. Data from the analysis showed a relationship between climate elements and cayenne pepper production in Patianrowo District, Nganjuk Regency. Solar radiation has a significant effect on cayenne pepper production by 55.84%, temperature has an effect of 48.83%, and air humidity has an effect of 46.36%. The production estimation model for cayenne pepper based on solar radiation is $Y = 26,461X - 181,459$, the production estimation model based on temperature is $Y = 94,250X - 2,234,167$, and the estimation model based on humidity is $Y = 407,659 - 4,643X$.

Keywords: Agricultural adaptation; Agricultural production; Local climate

PENDAHULUAN

Cabai merupakan komoditi sayuran bernilai ekonomi tinggi. Cabai secara umum digunakan oleh masyarakat sebagai bahan penyedap segala jenis masakan sebagai saus dan sambal.

Selain itu, cabai juga diolah sebagai penghasil minyak atsiri, bahan dasar industri makanan jadi, dan bahan racikan obat tradisional. Minyak atsiri yang dihasilkan cabai digunakan dalam bahan baku pembuatan kosmetik dan obat-obatan (Tim Bina Karya Tani, 2013).

Cabai adalah tanaman yang pembudidayaannya banyak dilakukan di negara beriklim tropis salah satunya Indonesia. Cabai dapat tumbuh pada dataran rendah ataupun dataran tinggi, hal tersebut membuat komoditas cabai di Indonesia sangat melimpah (Tubagus *et al.*, 2016). Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) tergolong tanaman hortikultura yang secara komersial dibudidayakan di Indonesia dan menjadi komoditas yang cukup penting (Witarsa, 2014). Kandungan yang terdapat pada tanaman cabai rawit meliputi vitamin A, vitamin C, dan minyak atsiri yang memberikan sensasi panas dan pedas saat digunakan sebagai rempah-rempah atau bumbu dapur (Raras *et al.*, 2021).

Berdasarkan data BPS, (2019) pada tahun 2021 tingkat produksi cabai rawit adalah 1,39 juta ton yang mana terjadi penurunan 8,09% (121,96 ton) dari tahun 2020. Konsumsi cabai pada tahun 2021 pada sektor rumah tangga mengalami kenaikan dari tahun 2020 sebesar 10,25% yaitu sebanyak 528,14 ribu ton yang awalnya 49,11 ribu ton. Terdapat 75,72% dari keseluruhan konsumsi cabai rawit adalah konsumsi cabai rawit dari sektor rumah tangga. Produksi cabai rawit paling tinggi pada

tahun 2021 adalah 134,4 ribu ton di bulan Juli dengan luas panen 47,65 ribu hektar. Provinsi Jawa timur menjadi provinsi produksi cabe rawit terbesar yang persentase kontribusinya mencapai 41,75% dari produksi nasional dengan total produksi 578,88 ribu ton dan luas panen 78,96 ribu hektar. Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu wilayah penghasil cabai rawit di daerah Jawa timur dengan produktivitas cabai rawit sebesar 155,38 kuintal per hektar.

Kebutuhan dan permintaan cabai setiap tahun cenderung meningkat apabila jumlah penduduk terus bertambah dan banyak berkembangnya industri pengolahan makanan yang menggunakan bahan utama cabai. Kebutuhan cabai rawit segar maupun olahan terus meningkat cukup tinggi yaitu sekitar 4 kg/kapita/tahun (Alif, 2017).

Berdasarkan penilaian SWOT, budidaya cabai rawit berada di kuadran 1 yang menunjukkan bawa usaha ini memiliki prospek yang cukup menguntungkan. Hal ini disebabkan oleh peluang dan kekuatan yang menjanjikan, dengan penggunaan tenaga kerja yang sesuai dan lahan yang tidak terlalu luas (Nurhayati, 2017).

Kondisi iklim di daerah sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan pembudidayaan cabai rawit dan menjadi faktor penentu karena sifatnya yang dinamis dan sulit dikendalikan (Ridho dan Suminarti, 2020). Perubahan iklim dapat memberikan dampak pada penurunan faktor kuantitas dan kualitas produk cabai rawit dengan persentase penurunan sebesar 49,7% (Maulidah *et al.*, 2021). Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian guna memahami hubungan antara faktor-faktor iklim, seperti radiasi matahari, suhu, kelembaban, dan curah hujan dengan produksi cabai rawit di

Kabupaten Nganjuk. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi unsur iklim yang memiliki pengaruh paling dominan dan signifikan terhadap produksi tanaman cabai rawit di Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2022. Lokasi penelitian yaitu di sentra produksi cabai rawit di Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk.

Bahan dan Alat

Bahan penelitian diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Nganjuk, mencakup data iklim (suhu, radiasi matahari, curah hujan, dan kelembaban) selama 10 tahun dari tahun 2012 – 2021. Data produksi cabai rawit di Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk untuk tahun 2012 – 2021 diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nganjuk. Alat yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan aplikasi pengolahan data.

Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode analisis deskriptif dan kuantitatif. Data sekunder, yang mencakup unsur-unsur iklim dan produksi cabai rawit digunakan dalam analisis. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan penjelasan tentang keadaan dan gambaran umum wilayah penelitian. Sementara itu, analisis kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara unsur-unsur iklim dan produktivitas cabai rawit di Kabupaten Nganjuk melalui penerapan uji korelasi dan uji regresi.

1. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui seberapa erat hubungan antar variabel penelitian.

Besarnya nilai r adalah $-1 \leq r \leq +1$, korelasi dinyatakan semakin kuat apabila nilai koefisien korelasi (r) semakin dekat pada angka 1 atau -1 apabila nilai koefisien korelasi sama dengan 1 atau -1 maka dinyatakan korelasi sempurna. Sebaliknya, apabila nilai korelasi (r) semakin dekat dengan 0 maka korelasi yang terjadi semakin lemah (Yuliarna, 2016).

Keeratan hubungan antara unsur iklim dengan produktivitas cabai rawit di Kabupaten Nganjuk persentasenya dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}} \quad (1)$$

Dimana:

Y : Produksi cabai rawit
X : unsur iklim

2. Uji Regresi

Uji regresi yaitu suatu kajian dari hubungan antar variabel. Regresi linier adalah bentuk persamaan yang mendeskripsikan hubungan variabel response/tak bebas (Y) dengan variabel predictor/bebas (X). Uji regresi bertujuan untuk memperkirakan nilai variabel tak response/tak bebas (Y) apabila sudah diketahui nilai-nilai variabel predictor/bebas (X). Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui arah hubungan variabel tak bebas dengan variabel bebasnya (Yuliarna, 2016).

Melakukan uji regresi hanya apabila antara unsur iklim dengan produktivitas cabai rawit di Kabupaten Nganjuk terdapat hubungan korelasi yang nyata dan signifikan. Tujuan

dilakukannya analisis regresi adalah agar diketahui pengaruh variabel unsur iklim (radiasi matahari, suhu, kelembaban dan curah hujan) terhadap produktivitas cabai rawit di Kabupaten Nganjuk dengan menggunakan persamaan:

$$Y = a + bX \quad (2)$$

Dimana:

Y : produksi cabai rawi

X : unsur iklim

a : Nilai konstanta

b : Koefisien regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Korelasi

Pada penelitian ini menggunakan variabel berupa data iklim Kabupaten Nganjuk seperti radiasi matahari, suhu, curah hujan, kelembaban dan produksi cabai rawit Kabupaten Nganjuk selama 10 tahun.

Perhitungan uji korelasi unsur iklim dengan produksi cabai rawit di Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk pada taraf signifikansi 5% dengan menggunakan *Pearson Correlation* dapat diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Korelasi antara Variabel Iklim dengan Produksi Cabai rawit Kabupaten Nganjuk

	Radiasi Matahari	Suhu	Kelembaban	Curah Hujan
Pearson Correlation of Produksi	0,747*	0,699*	-0,681*	-0,616
p-Value	0,013	0,025	0,030	0,058

Keterangan: *Hubungan Nyata pada taraf 5%

Pada taraf signifikansi atau α sebesar 5 % diperoleh nilai p-value sebagai berikut:

- Produksi dengan radiasi matahari = 0,013 atau $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti ada hubungan yang signifikan antara produksi dengan radiasi matahari.
- Produksi dengan suhu = 0,025 atau $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga dapat dikatakan ada hubungan yang signifikan antara produksi dengan suhu.
- Produksi dengan kelembaban = 0,03 atau $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga dapat dikatakan adanya hubungan yang signifikan antara produksi dengan kelembaban.
- Produksi dengan curah hujan = 0,058 atau $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima

berarti tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara produksi dengan curah hujan.

Hasil uji korelasi dari Tabel 1 diperoleh koefisien korelasi unsur iklim terhadap produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Variabel radiasi matahari berkorelasi dengan produksi cabai rawit yang koefisien korelasinya 0,747 artinya memiliki hubungan yang tinggi/ kuat dan berbeda nyata pada taraf 5%. Korelasi bernilai positif sehingga hubungan antara dua variabel berbanding lurus atau kedua variabel itu bergerak dalam arah yang sama.
- Variabel suhu berkorelasi dengan produksi cabai rawit dengan koefisien korelasi sebesar 0,699

- sehingga terdapat hubungan yang tinggi/ kuat dan berbeda nyata pada taraf 5%. Korelasi memiliki nilai positif artinya hubungan antara dua variabel berbanding lurus atau kedua variabel itu bergerak dalam arah yang sama.
- c. Variabel kelembaban memiliki korelasi dengan produksi cabai rawit dengan koefisien korelasi sebesar -0,681 artinya memiliki hubungan yang tinggi/ kuat dan berbeda nyata pada taraf 5%. Korelasi memiliki nilai negatif sehingga hubungan antara dua variabel berbanding terbalik, ketika terjadi peningkatan satu variabel dikaitkan dengan penurunan variabel lainnya.
- d. Variabel curah hujan tidak berkorelasi dengan produksi cabai rawit walaupun memiliki koefisien korelasi sebesar -0,616 kategori tinggi/ kuat, akan tetapi tidak berbeda nyata pada taraf 5%. Dikarenakan curah hujan tidak signifikan terhadap produksi maka tidak dilanjutkan untuk uji regresi.

Uji Regresi

Dari uji korelasi didapatkan bahwa adanya hubungan nyata antara unsur iklim dengan produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk adalah radiasi matahari, suhu dan kelembaban. Hasil uji regresi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Variabel iklim dengan Produksi Cabai Rawit Kabupaten Nganjuk

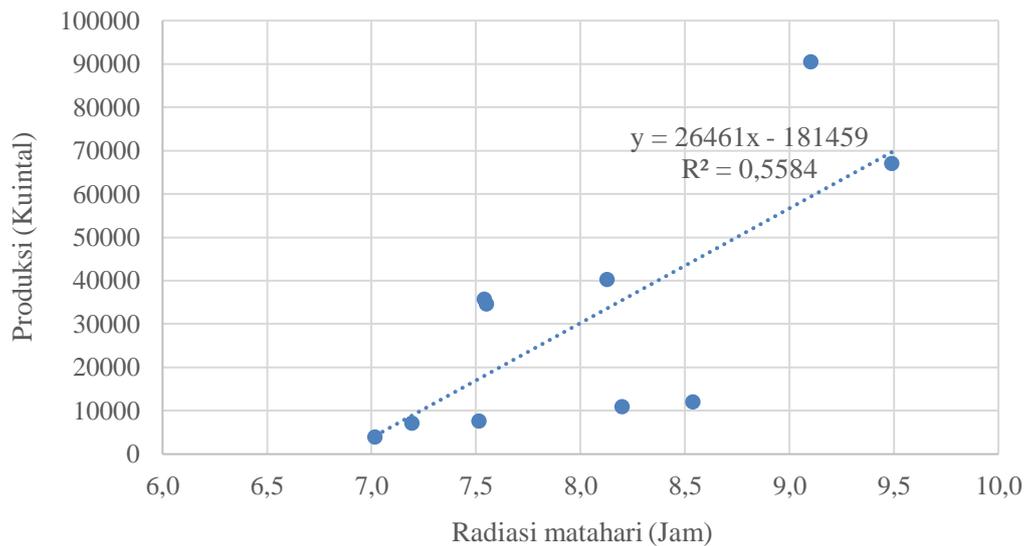
Variabel	R ² (%)	A	B	Persamaan
Radiasi Matahari	55,83	-181.459	26.461	$Y = 26.461X - 181.459$
Suhu	48,83	-2.234.167	94.250	$Y = 94.250X - 2.234.167$

R² = koefisien determinasi; A = konstanta; B = koefisien regresi

1. Radiasi Matahari terhadap Produksi

Hasil uji regresi antara radiasi matahari terhadap produksi tanaman cabai rawit di Kabupaten Nganjuk model persamaan yang diperoleh adalah $Y = 26.461X - 181.459$. Nilai koefisien regresinya 26.461 yang artinya radiasi matahari mengalami kenaikan sebesar 1 satuan maka produksi cabai rawit akan bertambah sebesar 26.461 kuintal. Dari nilai koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,5584 atau 55,84% artinya bahwa produksi cabai rawit 55,84 % dipengaruhi oleh radiasi matahari sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain. Peningkatan unsur iklim radiasi

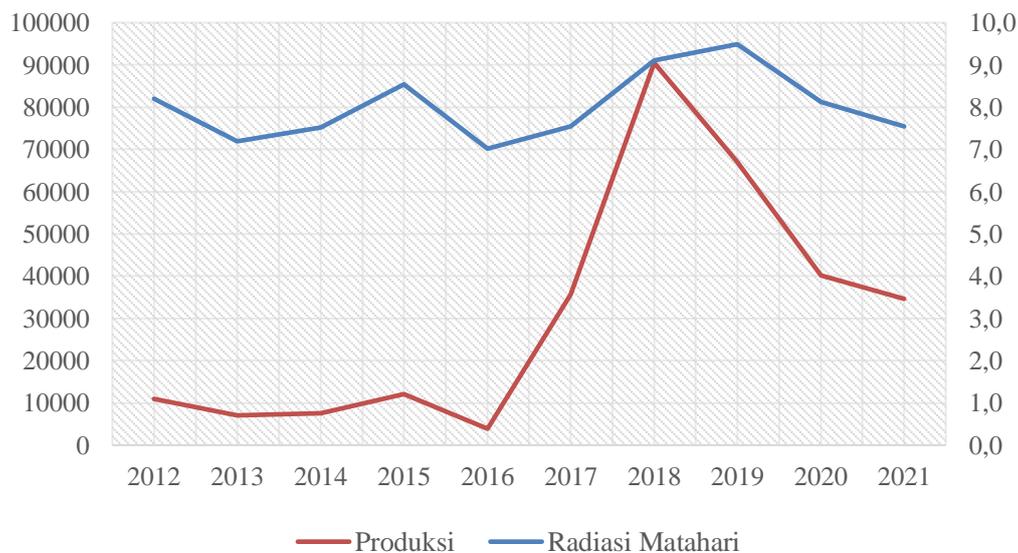
matahari menyebabkan kenaikan produksi cabai rawit. Nilai konstanta bernilai negatif (-181.459), hal tersebut diakibatkan dari cukup jauhnya rentang antara variabel X (*variabel independen*) dan Y (*variabel respon*). Nilai konstanta yang negatif dikatakan sama dengan nol sehingga dapat diartikan bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat variabel bebas atau jika radiasi matahari bernilai sama dengan nol maka tidak ada produksi cabai rawit. Hubungan unsur iklim radiasi matahari dengan produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk menunjukkan korelasi yang positif seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Radiasi Matahari dengan Produksi Cabai Rawit di Kabupaten Nganjuk

Didasarkan dari hasil uji korelasi antara unsur iklim radiasi matahari dengan produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk terdapat hubungan tertinggi yang nyata pada taraf 5% berarti bahwa perubahan radiasi matahari sangat berdampak terhadap produksi. Besarnya pengaruh suhu terhadap produksi cabai rawit mencapai 55,84%

dan sisanya dipengaruhi oleh faktor yang lain. Sedangkan berdasarkan uji regresi radiasi matahari terhadap produksi cabai rawit didapatkan nilai koefisien regresi 26.461 yang berarti apabila radiasi matahari mengalami kenaikan sebesar 1 satuan atau 1 % maka produksi cabai rawit akan mengalami kenaikan sebesar 26.461 kuintal.



Gambar 2. Radiasi Matahari dan Produksi Cabai Rawit Kabupaten Nganjuk

Berdasarkan Gambar 2, radiasi matahari yang panjang menyebabkan produksi cabai rawit di Kecamatan

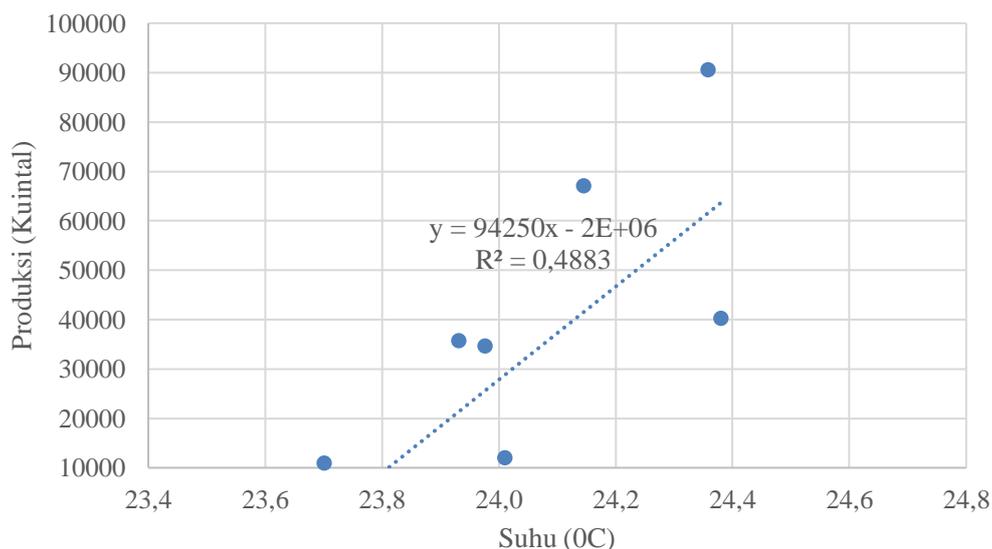
Patianrowo, Kabupaten Nganjuk meningkat. Tahun 2012, 2015,

2017, dan 2018 saat radiasi matahari meningkat produksi juga meningkat. Radiasi matahari diatas 8 jam menunjukkan produksi yang maksimal. Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan Rudi *et al.*, (2017) diketahui bahwa sinar matahari yang cukup diterima oleh tanaman cabai memiliki warna hijau, daun lebih tebal dan lebar, juga batang yang kokoh. Sebaliknya, tanaman cabai yang tidak mendapatkan sinar matahari warnanya amejadi pucat, daun kecil dan tipis, serta memiliki batang yang tinggi. Hal tersebut terjadi akibat dari cahaya yang dihasilkan dari matahari dapat menguraikan hormon auksin.

2. Suhu terhadap Produksi

Dari uji regresi dapat diketahui bahwa antara suhu terhadap produksi tanaman cabai rawit di Kabupaten Nganjuk model persamaannya adalah $Y = 94.250X - 2.234.167$. Nilai koefisien regresinya 94.250 artinya apabila suhu

mengalami kenaikan sebesar 1 satuan maka produksi cabai rawit akan bertambah sebesar 94.250 kuintal. Dari nilai koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,4883 atau 48,83% artinya bahwa produksi cabai rawit 48,83% dipengaruhi oleh suhu dan sisanya dipengaruhi oleh faktor yang lainnya. Peningkatan unsur iklim suhu menyebabkan kenaikan produksi cabai rawit. Nilai konstanta bernilai negatif (-2.234.167), hal tersebut disebabkan oleh jauhnya rentang antara X (*variabel independen*) dan Y (*variabel respon*). Nilai konstanta yang negatif dikatakan sama dengan nol yang berarti bahwa pada penelitian ini tidak terdapat variabel bebas atau jika suhunya bernilai sama dengan nol maka tidak ada produksi cabai rawit. Hubungan unsur suhu dengan produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk menunjukkan korelasi yang positif seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



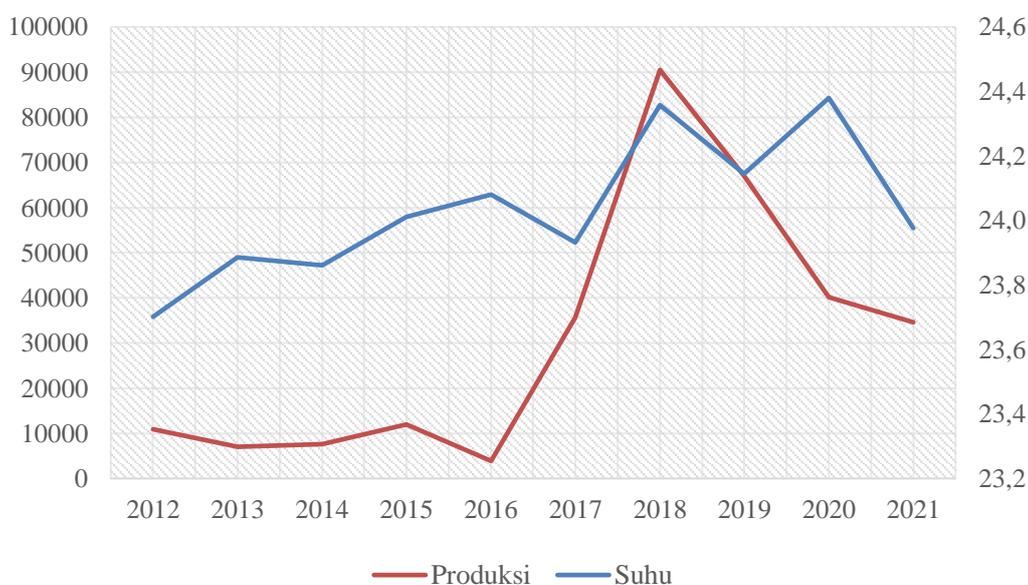
Gambar 3. Hubungan Suhu dengan Produksi Cabai Rawit di Kabupaten Nganjuk

Berdasarkan Gambar 3 ditemukan bahwa terdapat hubungan yang nyata pada taraf 5% yang berarti perubahan suhu memiliki dampak yang besar terhadap produksi. Besarnya pengaruh

suhu terhadap produksi cabai rawit sebesar 48,83% sisanya adalah faktor-faktor lain yang berpengaruh. Sedangkan berdasarkan uji regresi suhu terhadap produksi cabai rawit

didapatkan nilai koefisien regresi 94.250 sehingga apabila suhu udara naik sebesar 1 satuan atau 1% maka

produksi cabai rawit akan naik sebesar 94.250 kuintal.



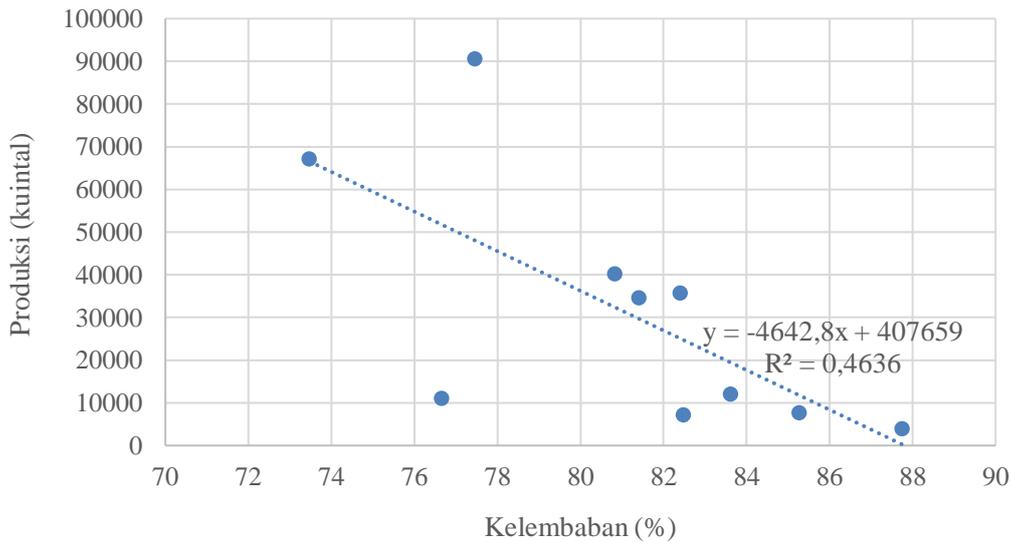
Gambar 4. Suhu dan Produksi Cabai Rawit Kabupaten Nganjuk

Berdasarkan Gambar 4, suhu rata-rata di Kabupaten Nganjuk periode 2012-2021 berkisar antara 23-25°C yang merupakan suhu optimum pada pertanian tanaman cabai rawit. Suhu optimum yaitu ketepatan suhu udara pada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi. Saat suhu mengalami kenaikan mencapai optimum tahun 2016-2018 sebesar 24,4°C dan pada umumnya produksi cabai rawit juga mengalami kenaikan. Akan tetapi tidak semua kenaikan suhu akan dibarengi dengan kenaikan produksi. Kisaran suhu optimum untuk tanaman cabai adalah 25 – 30 °C. Pada siang hari jika suhu rendah dibawah 25 °C pembentukan dan perkembangan bunga akan terhambat, begitu dengan sebaliknya apabila suhu tinggi diatas 30 °C bunga akan mengalami kekeringan kemudian gugur (Rostini, 2012; Waluyo, 2016)

3. Kelembaban terhadap Produksi

Dari uji regresi dihasilkan bahwa antara kelembaban terhadap produksi tanaman cabai rawit di Kabupaten Nganjuk didapatkan model persamaan $Y = 407.659 - 4.643X$. Nilai koefisien regresinya -4,643 yang berarti apabila kelembaban mengalami kenaikan sebesar 1 satuan maka produksi cabai rawit akan berkurang sebesar 4.643 kuintal. Dari nilai koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,4636 atau 46,36% artinya bahwa produksi cabai rawit 46,36% dipengaruhi oleh kelembaban dan sisanya dipengaruhi oleh faktor yang lainnya. Menurunnya produksi cabai rawit disebabkan oleh meningkatnya unsur iklim kelembaban. Nilai konstanta bernilai 407.659 dapat diartikan jika kelembaban bernilai sama dengan nol maka produksi cabai rawit sebesar 407.659 kuintal. Hubungan unsur iklim kelembaban dengan produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk menunjukkan

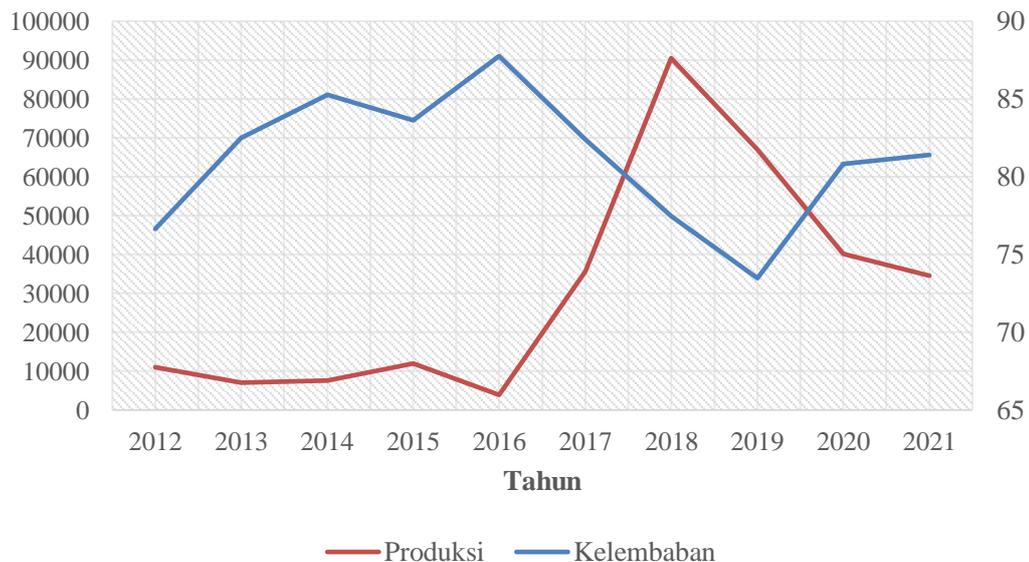
korelasi yang negatif seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Kelembaban dengan Produksi Cabai Rawit di Kabupaten Nganjuk

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa kelembaban berpengaruh signifikan pada taraf 5% terhadap produksi cabai rawit di Kabupaten Nganjuk. Besarnya pengaruh kelembaban terhadap produksi cabai rawit sebesar 46,36% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain.

Dari uji regresi kelembaban terhadap produksi cabai rawit didapatkan nilai koefisien regresi -4,643 yang berarti apabila kelembaban udara naik sebesar 1 satuan atau 1% yang mana produksi cabai rawit akan turun sebesar 4.643 kuintal.



Gambar 6. Kelembaban dan Produksi Cabai Rawit Kabupaten Nganjuk

Berdasarkan Gambar 6. diketahui bahwa kelembaban di Kabupaten Nganjuk tahun 2016 merupakan kelembaban tertinggi sebesar 88% sedangkan produksi cabai rawit mengalami penurunan produksi, bahkan merupakan produksi terkecil selama periode 10 tahun terakhir sebesar 3.887 kuintal dalam setahun. Periode tahun 2017-2019 kelembaban mengalami penurunan, sedangkan produksi cabai rawit mengalami kenaikan bahkan mampu menghasilkan produksi maksimal di tahun 2018 sebesar 90.489 kuintal.

Tingkat kelembaban yang meningkat di Kabupaten Nganjuk menyebabkan turunnya produksi cabai rawit, sebaliknya saat kelembaban rendah maka produksi akan meningkat. Kisaran kelembaban udara ideal bagi pertumbuhan tanaman cabai adalah 50 – 80% Suhu udara tinggi dengan kelembaban yang rendah dapat menyebabkan pertumbuhan bunga, tunas, dan buah terhambat. (Taufik, 2013; Alif 2017).

KESIMPULAN

Unsur iklim memiliki peran yang signifikan dan berdampak nyata terhadap produksi cabai rawit di Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk. Radasi matahari, suhu, dan kelembaban adalah faktor kunci yang mempengaruhi produksi tanaman cabairawit. Secara khusus, radasi matahari memiliki pengaruh dominan dengan kontribusi sebesar 55,84%, diikuti oleh suhu dengan persentase pengaruh sebesar 48,83%, dan kelembaban dengan pengaruh sebesar 46,36%. Model pendugaan produksi cabai rawit yang dibangun berdasarkan variabel-variabel iklim memberikan kerangka prediksi yang dapat digunakan untuk mengestimasi hasil produksi dengan

mempertimbangkan perubahan dalam radasi matahari ($Y = 26,461X - 181,459$), suhu ($Y = 94,250X - 2.234,167$), dan kelembaban ($Y = 407,659 - 4,643X$). Model prediksi tersebut digunakan sebagai panduan dalam perencanaan dan pengelolaan pertanian sehingga memungkinkan adaptasi yang baik terhadap fluktuasi iklim yang mungkin terjadi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif, S.M. (2017). *Kiat Sukses Budidaya Cabai*. Yogyakarta. Indonesia. Bio Genesis.
- BPS. (2019). Analisis Data Cabai Prvinsi Jawa Timur 2019. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Maulidah, S., H. Santoso, H. Subagyo, dan Q. Rifqiyah. 2012. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Cabai Rawit. *Jurnal Sepa*. 8(2) : 51–182.
- Nurhayati, N. (2017). Prospek Pengembangan Cabai Rawit Di Kecamatan Arut Selatan Kabupaten Kotawaringin Barat. *Jurnal Daun*, Vol. 4 No. 2 (2017). Hal. 82-93.
- Raras, R. P., Saptiningsih, E., & Haryanti, S. (2021). Respon Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Pelita F1 terhadap Penggenangan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 6(1), 56–65. <https://doi.org/10.14710/baf.6.1.2021.56-65>
- Rudi, H., Darmiyana., Asih, E,E,S., Masitoh, E. S., Nurfaridah, I., (2017). Karakteristik Cabai Merah yang Dipengaruhi Cahaya Matahari. *Gravity*. Vol. 3 No. 1 : 16-22.

- Rostini, N. (2012). *9 Strategi Bertanam Cabai Bebas Hama & Penyakit*. Jakarta. Indonesia. Agromedia Pustaka.
- Taufik, M., Sarawa, A. Hasan, dan K. Amelia. 2013. Analisis Pengaruh Suhu dan Kelembaban Terhadap Perkembangan Penyakit Tobacco Mosaic Virus pada Tanaman Cabai. *Jurnal Agroteknos*. 3(2) : 94–100.
- Tim Bina Karya Tani. (2013). *Pedoman Bertanam Cabai*. Bandung. Indonesia. Yrama Widya.
- Tubagus L.S., Mangantar, M., Tawas, H. (2016). Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Komoditas Cabai Rawit Di Kelurahan Kumelembuai Kota Tomohon. *Jurnal EMBA*. Vol. 4 No. 2. (2016). Hal. 613-621. ISSN 2303-1174.
- Waluyo, B., N. Herlina, dan R. Soelistyono. 2016. Kajian Iklim Mikro Pada Pola Tanam Tumpangsari Tanaman Stroberi (*Fragaria sp.*) dan Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedua Tanaman. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(8) : 667-675.
- Witarsa, U. (2018). BOKASHI. *Penyuluh Kehutanan DLHK Pov. Banten*.