

**PENGARUH FAKTOR SUHU DAN KELEMBABAN TERHADAP PEMBUNGAAN DAN
PEMBUAHAN TANAMAN BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)**

***THE INFLUENCE OF TEMPERATURE AND HUMIDITY ON THE FLOWERING AND FRUITING OF
DRAGON FRUIT PLANTS (*Hylocereus polyrhizus*)***

Yeni Eka Lestari*, Kanthi Pangestuning, Ahmad Hadi

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi

Jl. Adi Sucipto No. 26, Banyuwangi

*Korespondensi : ekalyn14@gmail.com

ABSTRAK

Pengaruh faktor suhu dan kelembaban terhadap pembungaan dan pembuahan tanaman buah naga sangat penting untuk diketahui. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023-Februari 2024 di lahan persawahan Desa Ringin Putih, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode analisis kuantitatif dengan perhitungan statistik regresi linier berganda. Jenis data yang digunakan yaitu data real-time (suhu, kelembaban dan parameter pengamatan) selama 5 bulan dilapangan. Parameter yang diamati yakni jumlah bunga muncul, jumlah bunga mekar, jumlah buah jadi, berat buah, dan tingkat kemanisan buah. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban tidak terdapat pengaruh terhadap pembungaan yaitu pada fase jumlah muncul bunga, tetapi terdapat pengaruh terhadap jumlah bunga mekar. Sedangkan terhadap pembuahan tidak terdapat pengaruh pada fase jumlah buah jadi, berat buah, dan kemanisan buah.

Kata Kunci: suhu, kelembaban, pembungaan, pembuahan, buah naga

ABSTRACT

The influence of temperature and humidity on the flowering and fruiting of dragon fruit plants is crucial to understand. This research was conducted from October 2023 to February 2024 in the paddy fields of Ringin Putih Village, Muncar District, Banyuwangi Regency. The method used in this study was quantitative analysis method with multiple linier rgression statistical calculations. The type of data used is real-time data (temperature, humidity, and observation parameters) for 5 months in the field. The parameters observed were the number of emerging flowers, the number of blooming flowers, the final fruit count, fruit weight, and fruit sweetness level. The result of this study indicate that temperature and humidity do not affect flowering in terms of the number of emerging flowers, but they do affect the number of blooming flowers. As for fertilization, there is no effect on the final fruit count, fruit weight, and fruit sweetness.

Keywords: temperature, humidity, flowering, fruiting, dragon fruit

PENDAHULUAN

Tanaman buah naga berasal dari negara beriklim tropis seperti Meksiko dan Amerika Selatan (Aulya dan Yuliawati, 2021). Tanaman ini termasuk tanaman hortikultura sekaligus digolongkan dalam tanaman *cactaceae* karena memiliki daun berupa duri serta batang bercabang banyak yang tumbuh berdiri mengikuti penyangganya. Buah naga memiliki cabang yang biasa disebut sebagai salur yang nantinya akan menjadi tempat munculnya bunga dan buah (Arel *et al.*, 2017). Saat ini tanaman buah naga sudah banyak di budidayakan di Negara Asia seperti Vietnam, Filipina, dan utamanya di Indonesia.

Tanaman buah naga di Indonesia banyak dikenal oleh masyarakat karena bentuknya yang unik dan menarik. Selain itu, tanaman ini dikenal memiliki banyak kandungan yang bermanfaat. Salah satu kandungan yang dimiliki oleh buah naga yakni kandungan Vitamin C yang berfungsi untuk menjaga daya tahan tubuh serta sebagai zat penetral racun di dalam tubuh manusia. Beberapa kandungan yang lain dalam buah naga memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan, seperti dapat menghaluskan kulit, mencegah kanker, mencegah anemia, mengurangi tekanan darah dan kolestrol, serta menghambat proses penuaan (Ifmalinda *et al.*, 2023). Selain bermanfaat dalam bidang Kesehatan, buah naga juga banyak dimanfaatkan sebagai bahan industry makanan dan minuman. Karena pemanfaatan buah naga yang beragam, tanaman buah naga mulai banyak diminati sehingga permintaan pasar akan komoditas buah naga terus mengalami peningkatan.

Peningkatan permintaan pasar akan komoditas buah naga harus berbanding lurus dengan hasil produksi buah naga tiap tahunnya. Namun, hasil produksi buah naga

malah mengalami penurunan sehingga berbanding terbalik dengan permintaan pasar akan komoditas buah naga. Menurut data BPS, produksi buah naga mengalami penurunan yakni dari 4.840.830 kwintal pada tahun 2021 menjadi 3.673.002 kwintal di tahun 2022. Kabupaten Banyuwangi yang memasok sekitar 80% kebutuhan buah naga di Indonesia juga mengalami penurunan produksi di tahun 2021-2022. Pada tahun 2021 hasil produksi buah naga di Banyuwangi sebesar 4.080.935 kwintal di tahun 2021 kemudian menurun menjadi 2.723.247 kwintal di tahun 2022 (BPS, 2023). Tanaman buah naga rentan terhadap suhu, kelembaban, curah hujan serta lama penyinaran (Putro *et al.*, 2023).

Suhu dan kelembaban mempengaruhi proses budidaya buah naga terutama pada fase pembungaan dan pembuahan. Pembungaan merupakan fase penting yang menentukan hasil produksi buah naga (Izzulhaq dan Usmadi, 2024). Besar kecilnya hasil produksi buah naga dipengaruhi oleh jumlah bunga yang mampu berproduksi menjadi buah (Putro *et al.*, 2023). Fase pembungaan pada buah naga rentan terhadap iklim seperti suhu, dan kelembaban. Menurut Ashari, (2014) mengatakan bahwa temperatur maksimal yang dibutuhkan sekitar 20-30°C dengan kelembaban minimal sekitar 70-80%. Suhu dan kelembaban yang terlalu rendah dan terlalu tinggi akan mengakibatkan pembentukan buah serta bunga akan menjadi terhambat (Sapri, 2019).

Penelitian ini dilakukan pada musim buah tanaman buah naga yang berlangsung dari bulan September – Maret. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor suhu dan kelembaban terhadap pembungaan dan pembuahan tanaman buah naga pada saat musim buah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 - Februari 2024 di lahan persawahan Desa Ringin Putih, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gunting, jarum, benang wol, mika jilid, spidol, gunting pruning, *hygrometer*, *hand refractometer*, timbangan, tissue, alat tulis, penggaris, dan *handphone*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman buah naga. Sampel tanaman yang diambil sebanyak 61

tanaman dari total keseluruhan 198 tanaman (30% dari populasi). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode analisis kuantitatif dengan perhitungan statistik regresi linier berganda. Jenis data yang digunakan yaitu data real-time selama 5 bulan dilapangan. Parameter yang diamati yaitu jumlah bunga muncul, jumlah bunga mekar, jumlah bunga jadi buah, berat buah (Gram), Tingkat kemanisan buah (Brix).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Faktor Suhu dan Kelembaban Terhadap Pembungaan

Suhu yang terbaik yakni 20 °C-30 °C, jika suhu yang terlalu tinggi serta rendah dapat

menyebabkan pembentukan bunga dan buah menjadi terhambat, untuk kelembaban yang optimal sekitar 70-80%. Pengambilan sampel suhu dan kelembaban dilakukan selama 5 bulan dari bulan Oktober 2023 – Februari 2024. Data rata-rata Suhu dan kelembaban dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Suhu dan Kelembaban per-Bulan

Bulan	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
Oktober	31,12	69,78
November	30,08	72,43
Desember	29,26	76,42
Januari	29,05	76,33
Februari	26,13	77,11

Pengambilan data suhu dan kelembaban pada penelitian ini dilakukan setiap hari sebanyak 3 kali pada waktu pagi hari (3.00-4.00), siang hari (11.00-12.00), dan malam hari (19.00-20.00). Berdasarkan data pada Tabel 1, suhu dan kelembaban tiap bulan dari bulan oktober-Februari mengalami perubahan. Rata-rata suhu terendah berada pada bulan Februari dan tertinggi pada bulan Oktober, sedangkan rata-rata kelembaban

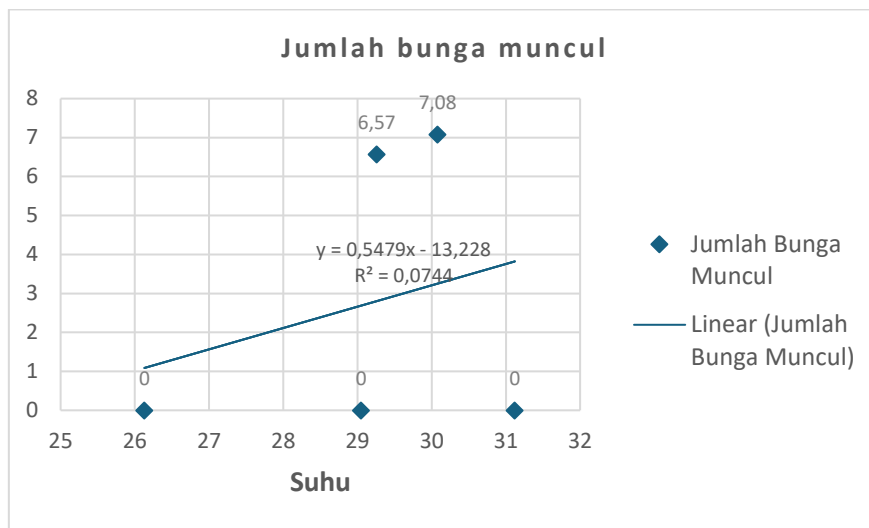
terendah berada pada bulan Oktober dan tertinggi pada bulan Februari. Data suhu dan kelembaban pada tabel 1 menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban memiliki pengaruh yang berbanding terbalik, Dimana semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembabannya maupun sebaliknya. Suhu dan kelembaban memiliki pengaruh terhadap pembungaan. Dapat dilihat pada gambar 3 dan 4. bahwa Suhu dan kelembaban terdapat pengaruh terhadap jumlah bunga mekar.

Jumlah Bunga Muncul

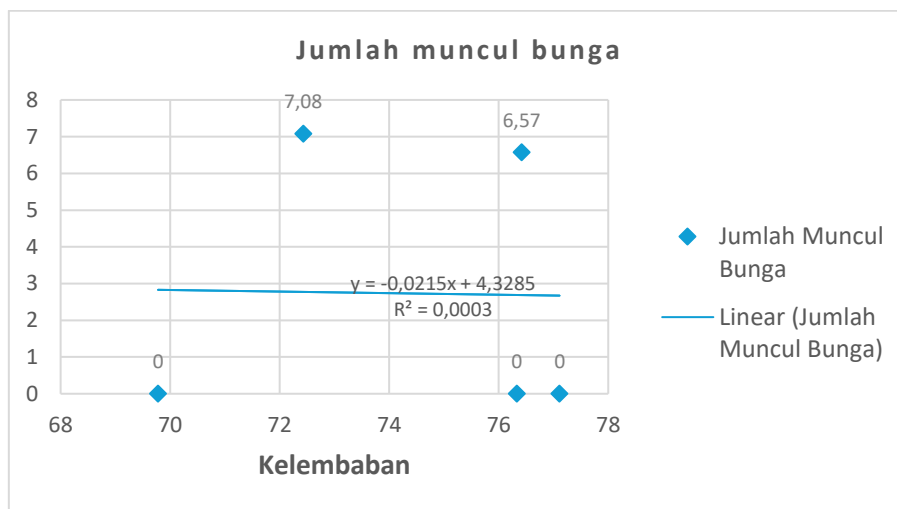
Tanaman buah naga berbunga pada fase masuk musim bunga diawali dengan kuncup bunga, kemudian berkembang sampai

bunga mekar dan menjadi bakal buah. Bunga buah naga dapat dihitung dari muncul bunga

sampai buah panen membutuhkan waktu sekitar 50-55 hari.



Gambar 1. Grafik Suhu Terhadap Jumlah Kemunculan Bunga



Gambar 2. Grafik Kelembaban Terhadap Jumlah Kemunculan Bunga

Nilai R^2 menunjukkan bahwa variabel suhu secara simultan berpengaruh sebesar 7,44% terhadap jumlah bunga muncul. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 92,56% dipengaruhi oleh variable lain yang tidak di uji dalam penelitian. Sedangkan untuk variable kelembaban berpengaruh sebesar 0,03% terhadap jumlah bunga muncul dan sisanya yakni sebesar 99,97%. Persamaan regresi $y = -0,0215x + 4,3285$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan kelembaban 1 % dapat menurunkan

jumlah bunga muncul yakni 0,022. Sedangkan pada suhu setiap peningkatan 1°C suhu dapat menurunkan kemanisan buah sebesar 0,548.

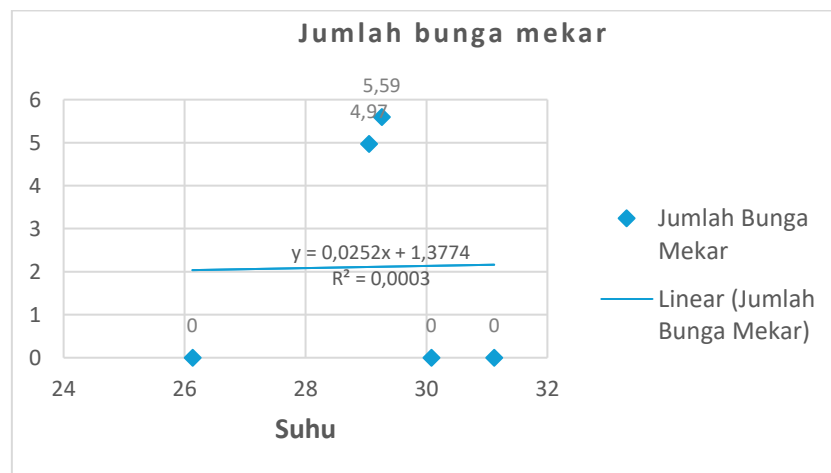
Berdasarkan data pada gambar 1. Hasil pengamatan suhu selama satu musim mengalami penurunan, berbeda halnya dengan kelembaban mengalami kenaikan. Suhu menunjukkan bahwa berbanding terbalik dengan hasil pengamatan jumlah bunga muncul. Berdasarkan data menunjukkan bahwa pengamatan suhu dan kelembaban

tidak berpengaruh terhadap jumlah muncul bunga menurut perhitungan regresi.

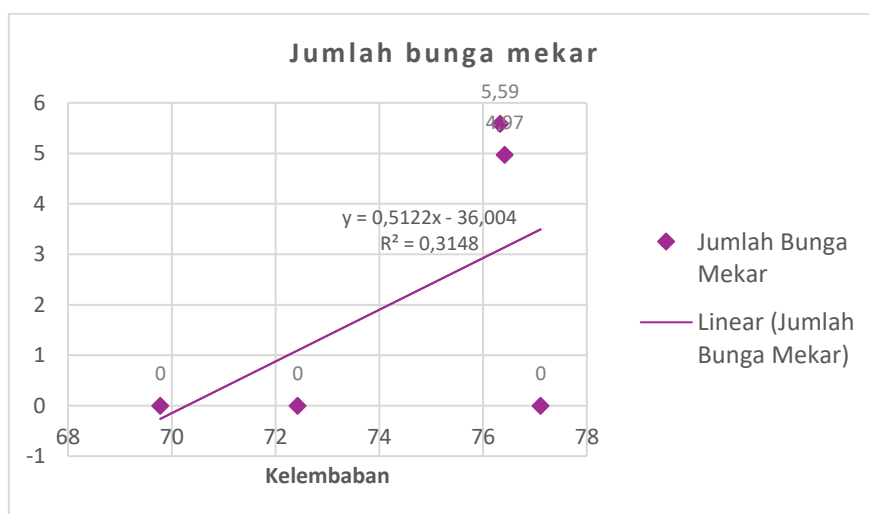
Suhu pada bulan November dengan rata-rata 30,08 dan kelembaban dengan rata-rata 72,43 menghasilkan jumlah muncul bunga sebanyak 7,08, sedangkan pada bulan Desember dengan rata-rata suhu 29,26 dan kelembaban dengan rata-rata 76,42 menghasilkan jumlah bunga muncul 6,57. Kemunculan bunga pada saat musim buah berbeda dengan di luar musim buah. Pada saat musim buah tanaman buah naga akan mudah berbunga berbeda halnya dengan di luar

musim buah. Tanaman buah naga pada fase pembungaan membutuhkan penyinaran yang cukup panjang untuk masa pertumbuhan. Pembungaan tanaman buah naga juga membutuhkan nutrisi yang cukup untuk membantu proses perkembangan bunga. Serta pemberian pupuk juga penting agar bunga tidak mengalami kerontokkan (Susanto dan Rondhi, 2020). Kerontokkan bunga serta bunga tidak berkembang yang terjadi sebelum menjadi buah dapat disebabkan oleh tingginya curah hujan, angin kencang serta hama (Izzulhaq dan Usmadi, 2024).

Jumlah Bunga Mekar



Gambar 3. Grafik Suhu Terhadap Jumlah Bunga Mekar



Gambar 4. Grafik Kelembaban Terhadap Jumlah Bunga Mekar

Persamaan regresi $y = 0,0252x + 2,3774$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan suhu 1°C dapat menurunkan jumlah bunga mekar yakni sebesar 0,025. Sedangkan pada kelembaban setiap peningkatan 1% dapat menurunkan jumlah bunga mekar 0,512. Nilai R^2 sendiri menunjukkan bahwa variabel suhu secara simultan berpengaruh sebesar 0,03% terhadap parameter jumlah bunga mekar. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 99,97% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak di uji dalam penelitian. Sedangkan untuk variabel kelembaban berpengaruh sebesar 31,5% terhadap berat buah dan sisanya yakni sebesar 68,5%.

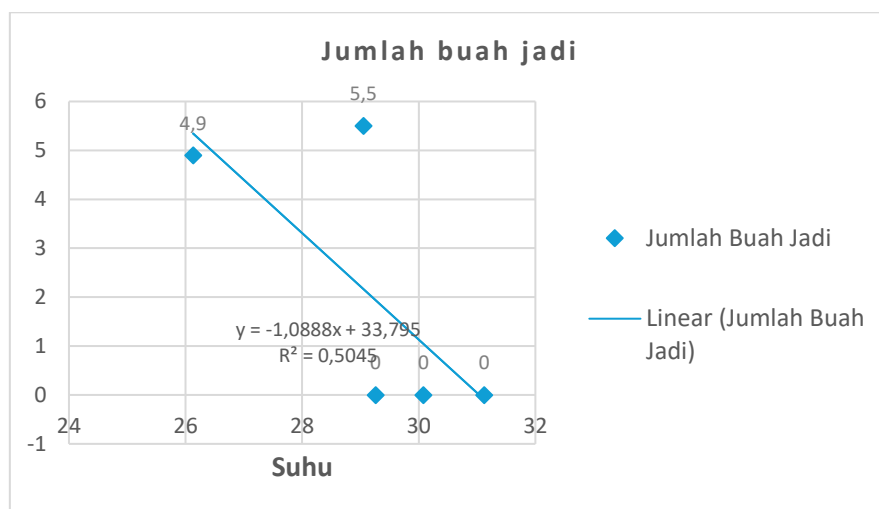
Fase dari bunga muncul ke bunga mekar membutuhkan waktu yakni sekitar 17-20 hari. Bunga mekar ditandai dengan membukanya mahkota bunga dan reproduksi lainnya (Khoirunnisa, 2023). Bunga tanaman buah naga mekar hanya sekali pada saat malam hari yaitu sekitar pukul 18.00-19.00 dan akan mekar sempurna pada saat pukul 22.00, kemudian bunga mekar tanaman buah naga akan berakhir pada pukul 02.00 serta bunga

Pengaruh Suhu dan Kelembaban Terhadap Pematangan Buah

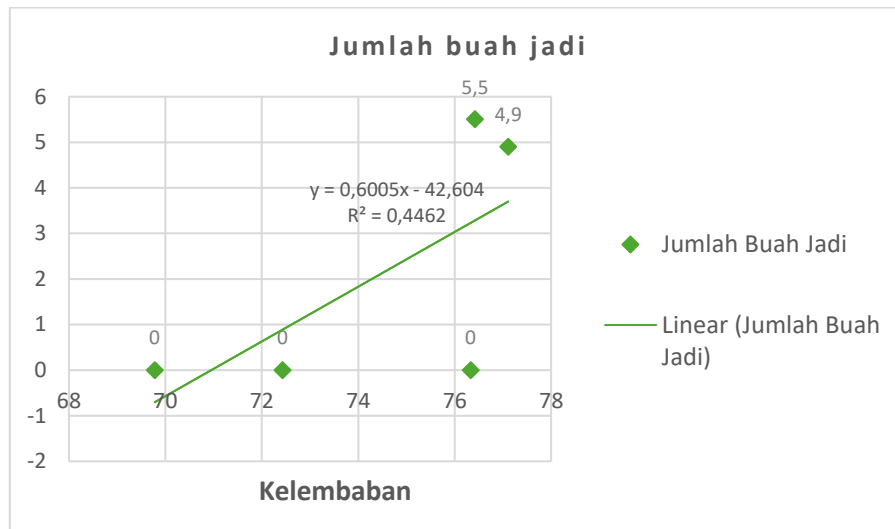
yang sudah mekar akan layu, karena hal itulah tanaman buah naga digolongkan bunga nokturnal (Sulistiyowati dan Putra, 2016).

Berdasarkan data pada gambar 3 dan 4. Hasil pengamatan suhu dalam satu musim mengalami penurunan dan untuk kelembaban mengalami kenaikan. Berdasarkan hasil pengamatan suhu dan kelembaban terdapat pengaruh terhadap jumlah bunga mekar. Dari hasil penelitian tersebut jumlah bunga mekar yang banyak pada bulan Desember dengan suhu $29,26^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban 76,33.

Suhu dan kelembaban yang kurang akan mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman buah naga. Selain suhu dan kelembaban tanaman buah naga juga dapat dipengaruhi oleh curah hujan, jika curah hujan yang semakin tinggi maka dapat mengakibatkan bunga menjadi rontok sebelum mekar dan ketika sudah mekar juga dapat membusuk (Hariyanto, 2015). jumlah bunga mekar tanaman buah naga membutuhkan pupuk dan nutrisi yang cukup untuk proses perkembangan bunga.



Gambar 5. Grafik Suhu Terhadap Jumlah Buah Jadi



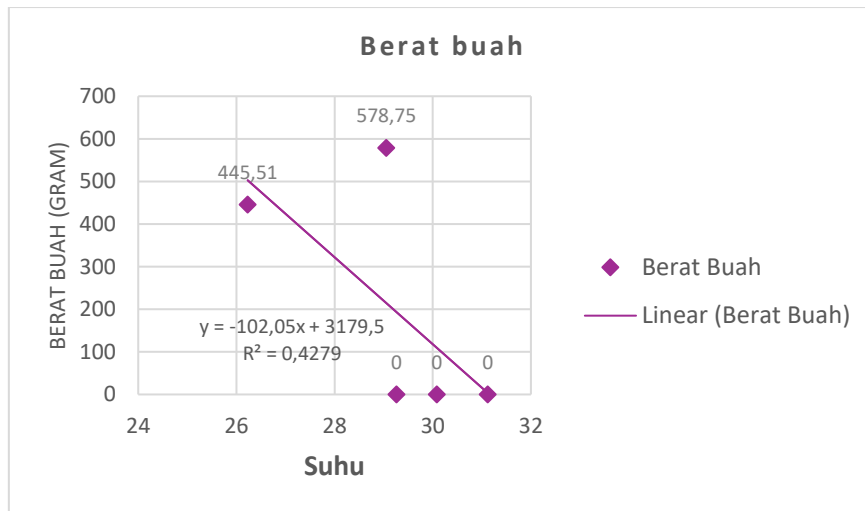
Gambar 6. Grafik Kelembaban Terhadap Jumlah Buah Jadi

Nilai R^2 menunjukkan bahwa variabel suhu secara simultan berpengaruh sebesar 50,5% terhadap jumlah buah jadi. Sedangkan sisanya sebesar 49,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak di uji dalam penelitian. Sedangkan untuk variabel kelembaban berpengaruh sebesar 44,6% terhadap jumlah buah jadi dan sisanya 55,4%. Persamaan regresi $y = -1,0888x + 33,795$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan suhu 1°C dapat menurunkan jumlah buah jadi yaitu 1,089. Sedangkan untuk kelembaban setiap peningkatan 1% dapat menurunkan jumlah buah jadi sebesar 0,601.

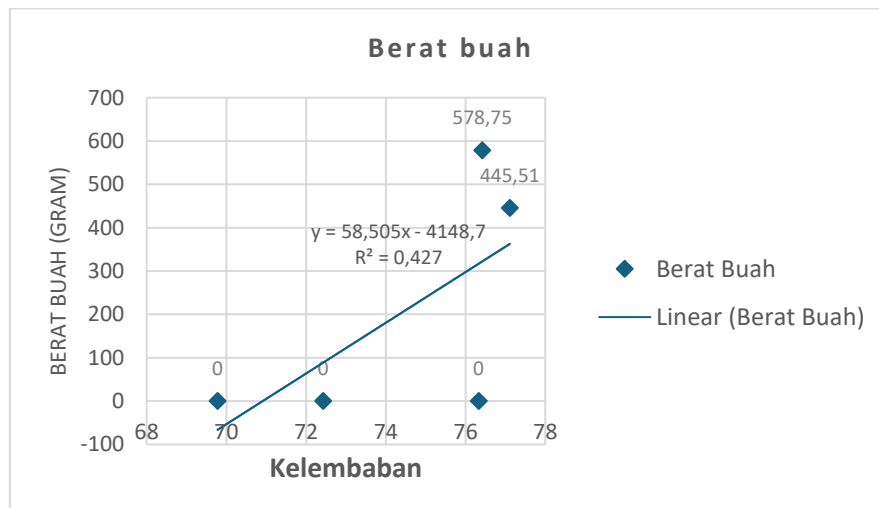
Perhitungan buah jadi dilakukan pada saat setelah bunga sudah melalui proses mekar kemudian menjadi bakal buah dan dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah. Berdasarkan tabel pada gambar 5, hasil pengamatan suhu dalam satu musim mengalami penurunan berbeda dengan hasil

pengamatan kelembaban yang ditampilkan pada gambar 6. Data dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban tidak terdapat pengaruh terhadap jumlah buah jadi menurut perhitungan regresi. Suhu pada bulan Januari dengan rerata 29.5 dan kelembaban dengan rata-rata 76.42 menghasilkan jumlah buah sebanyak 5.50. Sedangkan pada bulan februari dengan rata-rata suhu 26.13 dan kelembaban dengan rata-rata 76.33 menghasilkan jumlah buah 4.90. Menurut Izzulhaq dan Usmadi, (2024) jumlah buah juga berkaitan dengan lama penyinaran, serta tanaman buah naga tidak bisa berbunga dan berbuah dengan baik di luar musim buah. Hasil produksi dari tanaman tergantung pada fotosintesis, jika aktivitas fotosintesis menurun tentunya akan mempengaruhi pembentukan bunga serta buah. Tanaman akan berbuah dengan baik jika unsur hara yang diperlukan terpenuhi.

Berat Buah



Gambar 7. Grafik Suhu Terhadap Berat Buah



Gambar 8. Grafik Kelembaban Terhadap Berat Buah

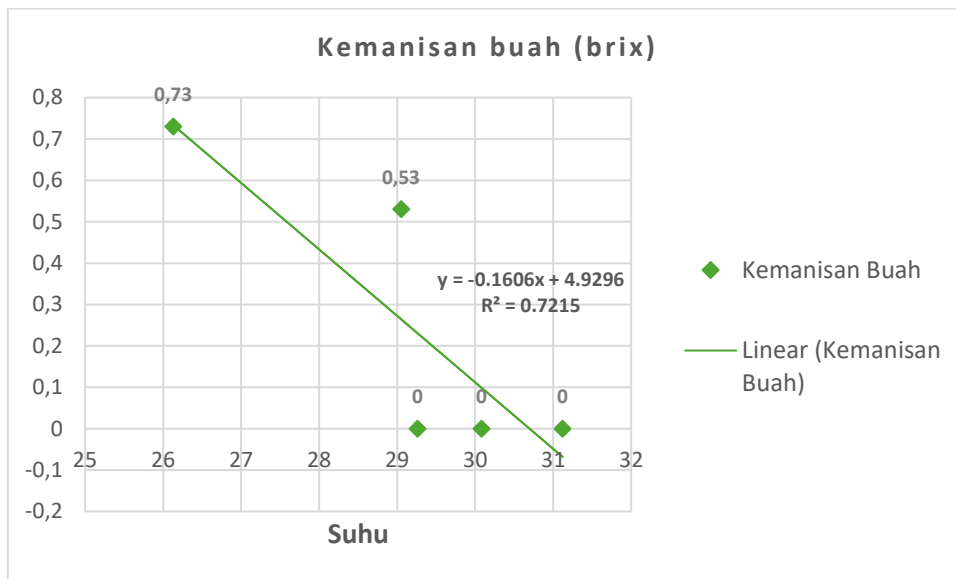
Persamaan regresi $y = 102,05x + 3179,5$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan suhu 1°C dapat menurunkan berat buah yakni sebesar 102,05. Sedangkan pada kelembaban setiap peningkatan 1% dapat menurunkan berat buah 0,427. Nilai R^2 sendiri menunjukkan bahwa variabel suhu secara simultan berpengaruh sebesar 42,8% terhadap parameter berat buah. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 57,2% dipengaruhi oleh variable lain yang tidak di uji dalam penelitian. Sedangkan untuk variabel kelembaban berpengaruh sebesar 42,7% terhadap berat buah dan sisanya yakni sebesar 57,3%.

Penelitian ini dilakukan pengukuran berat buah dengan cara mengambil buah yang sudah waktunya panen yang berwarna merah kemudian di timbang menggunakan timbangan, untuk jarak waktu bunga mekar sampai buah panen tanaman buah naga membutuhkan waktu yakni 35-47 hari. Berdasarkan data gambar 7 dan 8 yang sudah dilakukan perhitungan regresi, suhu dan kelembaban tidak terdapat pengaruh terhadap berat buah tanaman buah naga. Suhu pada bulan Januari dengan rerata 29.5 dan kelembaban dengan rata-rata 76.42 menghasilkan berat buah sebanyak 578,75

(gr). Sedangkan pada bulan february dengan rata-rata suhu 26.13 dan kelembaban dengan rata-rata 76.33 menghasilkan jumlah buah 445,51 (gr). Berat buah tanaman buah naga dapat dipengaruhi oleh lama penyinaran, karena Cahaya atau sinar mampu meningkatkan fotosintesis serta laju respirasi.

Berat buah juga dapat di dukung oleh nutrisi dan pupuk yang diberikan. Pemberian pupuk seperti kalium dapat meningkatkan laju fotosintesis yang nantinya akan mempengaruhi perkembangan tumbuh tanaman serta bobot buah tanaman buah naga (Izzulhaq dan Usmadi, 2024).

Kemanisan Buah



Gambar 9. Grafik Suhu Terhadap Kemanisan Buah



Gambar 10. Grafik Kelembaban Terhadap Kemanisan Buah

Nilai R² menunjukkan bahwa variabel kelembaban secara simultan berpengaruh sebesar 45,9% terhadap kemanisan buah.

Sedangkan sisanya yaitu sebesar 54,1% dipengaruhi oleh variable lain yang tidak di uji dalam penelitian. Untuk variable suhu

berpengaruh sebesar 72,2% terhadap kemanisan buah dan sisanya yakni sebesar 27,8%. Persamaan regresi $y = -0,1606x + 4,9296$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan suhu 1°C dapat menurunkan kemanisan buah yakni 0,161. Sedangkan pada kelembaban setiap peningkatan 1% kelembaban dapat menurunkan kemanisan buah sebesar 0,075.

Pengambilan sampel kemanisan buah diambil dari 15 persen dari keseluruhan sampel. Kemanisan buah diukur dengan alat *refractometer* pengukur kemanisan buah. Berdasarkan gambar 9 dan 10 yang sudah dilakukan perhitungan regresi, suhu dan

kelembaban tidak terdapat pengaruh terhadap kemanisan buah tanaman buah naga. Suhu pada bulan Januari dengan rerata 29.5 dan kelembaban dengan rata-rata 76.42 menghasilkan rata-rata kemanisan 0,53 brig. Sedangkan pada bulan february dengan rata-rata suhu 26.13 dan kelembaban dengan rata-rata 76.33 menghasilkan rata-rata kemanisan buah 0,73 brig. Kemanisan buah dapat dipengaruhi sinar matahari yang cukup, karena zat gula dibentuk dari karbohidrat dengan bantuan sinar matahari (Irawan *et al.*, 2022). Selain sinar matahari kemanisan buah juga dapat di pengaruhi oleh suhu ruang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut dapat ditarik kesimpulan yakni sebagai berikut:

1. Hasil pengamatan pengaruh suhu dan kelembaban terhadap pembungaan terdapat pengaruh terhadap jumlah bunga mekar dengan rata-rata suhu pada bulan Desember yakni 29,26 dan rata-rata kelembaban 76,42, untuk bulan Januari dengan rata-rata suhu 29,05 dan rata-rata

kelembaban 76,33 menghasilkan jumlah bunga mekar sebesar 5,59 dan 4,97. Sedangkan jumlah bunga muncul tidak terdapat pengaruh.

2. Hasil pengamatan pengaruh faktor suhu dan kelembaban terhadap pembuahan tanaman buah naga tidak terdapat pengaruh terhadap jumlah buah jadi, berat buah, dan kemanisan buah.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraenyani, D. (2019). Pemanfaatan Limbah Cair PT Pupuk Iskandar Muda (pim) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buah Naga (*Hylocereus undatus*). Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Bandaaceh.

Arel, A., B.A. Martinus dan S.A. Ningrum (2017, Februari). Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Visibel. *Scientia*, 7(1), 1-5.

Ashari, H., Z. Hanif dan Supriyanto, A. (2014, Februari). Kajian Dampak Iklim Ekstrim Curah Hujan Tinggi (La-Nina) pada Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *macrocarpa*) di Kabupaten Banyuwangi, Jember dan Lumajang. *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 2(1), 49-55.

Aulya, N. A., & Yuliawati, K. M. (2021). Aktivitas Antioksidan Secara Kualitatif Pada Infus Water Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis* (F.A.C Weber) Britton & Rose). *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 1(1), 24-33.

- Bps. 2023. Produksi Buah-buahan, Buah naga, Lemon, Lengkek Menurut Kabupaten, Kota dan Jenis Tanaman Di Provinsi Jawa Timur Kwintal, 2021 dan 2022. <https://jatim.bps.go.id/id/statistic-table/1/MjU5NCMx/produksi-buah-buahan-buah-naga-lemon-lengkek-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-tanaman-di-provinsi-jawa-timur-kwintal-2021-dan-2022.html>.
- Hariyanto, B. (2015). Produktivitas Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) di Lahan Marjinal. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Ifmalinda., W. Harjuniati dan Andasuryani. (2023, Agustus). Kajian Suhu Pengeringan dan Ketebalan Irisan Terhadap Mutu Tepung Batang Tanaman buah Naga (*Hylocereus* sp). *Agritekno: Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 135-142.
- Irawan, D., I. Sasli dan Abdurrahman, T. (2022). Efektivitas Campuran zat pengatur Tumbuh Terhadap Hasil Buah Naga Pada Lahan Pasang surut. *Agrihumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 3(2), 59-68.
- Izzulhaq, A.J., & Usmadi. (2024). Pengaruh Lama Penyinaran Cahaya Led Terhadap Induksi Pembungaan dan Hasil Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian*, 7(2), 70-78.
- Khoirunnisa, F. (2023). Fenologi Pembungaan dan Karakterisasi Morfologis Bunga Melati Putih (*Jasminum sambac* (L. Aiton) Sebagai Pengayaan Penunjuk Praktikum Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Skripsi. Universitas Jambi.
- Kristriandiny, O., & Susanto, S. (2016). Budidaya Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) di Sleman Yogyakarta Panen dan Paca Panen. *Bul Agrohorti*, 4(1), 1-8.
- Sapri, M.R.B. (2019). Respon Pertumbuhan stek Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) Terhadap Berbagai Konsentrasi Air Kelapa dan Panjang Stek Yang Berbeda. SKRIPSI. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Sulistiyowati, T.I., & Putra, R.E. (2016). Perilaku Serangga Pengunjung Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Prosiding Seminar Nasional Alaudin Makasar.
- Susanto, I.D., & Rondhi, M. (2020). Efek Inovasi Penyinaran Lampu pada Usahatani Buah Naga di Desa Bulurejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi. *Kirana: Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian*, 1(2), 74-82.