Polygon : Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam
Volume. 2 No. 4 Juli 2024
e-ISSN : 3046-5419, dan p-ISSN : 3032-6249, Hal. 123-131
DOI: https://doi.org/10.62383/polygon.v2i4.171

Perbandingan Morfologi Stroberi (*Fragaria SPP*) Di La Fressa Dan Bukit Strawberry Lembang Untuk Klasifikasi Varietas

Nathania Rahadatul 'Aisy
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Yulia Agustin
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Ateng Supriatna
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Jl. Raya Cipadung No.501, Cipadung, Kec. Cibiru Kota Bandung Jawa Barat
Korespondensi penulis: nthniaraaisy03@gmail.com

Abstract. *Indonesia is a tropical country, yet its highlands can produce one of the economically valuable types of subtropical fruit, one of which is the strawberry. Strawberry plants are highly profitable fruit plants and come in many variations. Their small and attractive shape, along with their sweet and fresh taste, make these fruits appealing. In Indonesia, strawberry farmers perform interspecies crossings, leading to the growth of many varieties. Indonesia, particularly West Java, is one of the environments suitable for strawberry growth, with Lembang in West Bandung Regency being a prime example. Therefore, this research aims to compare plant cultivars by combining the morphological characteristics of three varieties obtained from two locations, La Fressa and Bukit Strawberry, Lembang. The method used for identifying the diversity of strawberry plant characteristics is the FGD (Focus Group Discussion) method, which is then described specifically according to the morphology of the obtained plant varieties.*

Keywords:*Classification, Morfolgy, Strawberry*

Abstrak. Indonesia merupakan negara tropis namun dataran tingginya dapat menghasilkan salah-satu jenis buah subtropis bernilai ekonomis yang tinggi, salah satunya ialah stroberi. Tanaman stroberi adalah salah satu tanaman buah yang sangat menguntungkan dan memiliki banyak variasi. Bentuknya yang mungil dan menarik serta rasanya yang manis dan segar adalah daya pikat buah ini. Di Indonesia para tani stroberi melakukan persilangan antar spesies sehingga menyebabkan banyaknya varietas yang tumbuh. Indonesia utamanya Jawa Barat, salah satu lingkungan yang tepat untuk pertumbuhan dari buah stroberi ialah Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kultivar tanaman dengan menggabungkan karakteristik morfologi dari tiga varietas yang di dapat dari dua lokasi yakni La Fressa dan Bukit Strawberry, Lembang. Metode yang digunakan untuk identifikasi keragaman karakteristik tanaman stroberi ini menggunakan metode FGD (*Focus Group Discussion*) yang kemudian yang dituangkan kedalam bentuk deskriptif yang spesifik sesuai dengan morfologi tanaman varietas yang di dapat.

Kata kunci: Klasifikasi, Morfologi, Stroberi

Received: Juni 29, 2024; Accepted: Juli 06, 2024;; Published: Juli 30, 2024
* Nathania Rahadatul 'Aisy, nthniaraaisy03@gmail.com

LATAR BELAKANG

Buah stroberi merupakan buah asal dari Chili, Amerika. Stroberi adalah tanaman buah subtropis, meskipun begitu stroberi bisa hidup di berbagai geografis, mulai dari daerah tropis hingga daerah Arktik.Indonesia merupakan negara tropis namun dataran tingginya dapat menghasilkan salah-satu jenis buah subtropis bernilai ekonomis yang tinggi, salah satunya ialah stroberi. Tanaman stroberi tumbuh dengan baik pada wilayah dataran tinggi, berdasarkan fisiologisnya stroberi memerlukan lingkungan yang memiliki udara yang sejuk dan lembab dengan suhu optimum antara 17 - 20°C, kelembapan berkisar antara 80% -90%, penyinaran matahari 8 – 10 jam per hari dan curah hujan 600 mm – 700 mm per tahun .

Di Indonesia para tani stroberi melakukan persilangan antar spesies sehingga menyebabkan banyaknya varietas yang tumbuh. Namun budidaya stroberi di wilayah dengan kondisi lingkungan yang berbeda akan membuat tanaman tersebut tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik atau bahkan mati. Maka dari itu, di Indonesia utamanya Jawa Barat, salah satu lingkungan yang tepat untuk pertumbuhan dari buah stroberi ialah Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Lembang memiliki suhu yang relatif rendah, curah hujan yang tinggi, dan cuaca yang sejuk juga kelembapan yang cukup. Tak heran, petani-petani di dataran tinggi seperti Lembang jauh lebih mudah untuk membudidayakan stroberi dan berhasil mengkomersilkan hasil dari panen-nya. Seiring dengan berkembangnya dunia industri, pasar stroberi meluas jangkauannya, karena buah stroberi tidak lagi hanya sebatas dikonsumsi sebagai buah segar, melainkan menjadi salah satu bahan utama dalam pembuatan produk pangan di Indonesia.

Di sisi lain, stroberi juga merupakan buah non klimakterik yang dipanen pada tingkat kematangan tertentu bergantung pada kultivar dan permintaan pasar. Buah non klimakterik adalah buah yang tidak dapat mengalami peningkatan respirasi atau etilen pasca panen.Akan tetapi indikator kematangan dan waktu panen berbeda - beda tergantung pada cuaca dan lokasi penanaman. Buah stroberi termasuk pada buah-buahan *perishable commodities* artinya stroberi mudah rusak dan busuk. Kerusakan ini dapat disebabkan secara mekanis dan fisiologis. Kerusakan yang terjadi pada stroberi disebabkan oleh faktor fisiologis. Kerusakan fisiologis yang terjadi pada kelompok hortikultura antara lain baret, mengelupas, layu, memar, dan busuk setelah dipanen. Akibat dari kerusakan fisiologis adalah buah-buahan tidak dapat disimpan untuk waktu yang lama. Dengan kadar air yang tinggi, stroberi mudah busuk oleh enzim atau aktivitas mikroorganisme.

Kerusakan fisiologis ini tidak hanya mempengaruhi kualitas buah, tetapi juga berdampak pada metode perbanyakan stroberi yang dilakukan oleh petani. Stroberi bisa berkembang biak melalui dua cara, yaitu vegetatif dan generatif. Vegetatif dapat dilakukan melalui bibit anakan, stolon, atau akar sulur, sementara generatif melibatkan biji. Biasanya, petani jarang melakukan perbanyakan dengan biji karena memakan waktu yang lama. Alternatif lainnya adalah perbanyakan melalui teknik kultur jaringan.

KAJIAN TEORITIS

Stroberi merupakan spesies hibrida yang banyak dibudidayakan di seluruh dunia. Stroberi termasuk kedalam golongan tanaman poliploid. Poliploidi merupakan keadaan pada suatu organisme yang mempunyai set kromosom (genom) lebih dari sepasang. Masalah umum yang muncul dari induksi poliploid pada jaringan meristem vegetatif adalah perubahan poliploid yang hanya terjadi pada satu atau beberapa sel, sehingga tanaman yang dihasilkan biasanya memiliki jaringan dengan sel-sel yang jumlah kromosomnya masih beragam, atau merupakan campuran antara sel diploid dan poliploid (mixoploid). Kondisi ini memungkinkan terjadinya seleksi diplontik, yaitu kompetisi antara sel-sel diploid dan poliploid, di mana sel diploid kembali mendominasi dan sel-sel poliploid tidak tumbuh optimal, sehingga tanaman poliploid tidak terbentuk .

Pada tanaman poliploid, jumlah kromosom yang lebih banyak menyebabkan ukuran sel dan inti menjadi lebih besar. Sel yang lebih besar ini menghasilkan organ tanaman, seperti daun, bunga, dan buah, serta keseluruhan tanaman yang lebih besar dibandingkan dengan tanaman diploid. Selain perubahan karakter morfologi, ada juga perubahan karakter fisiologi. Jumlah kromosom yang lebih banyak menyebabkan pertumbuhan yang lebih lambat, umur bunga yang lebih panjang, peningkatan kandungan zat dalam sel (seperti protein, minyak atsiri, dan vitamin), tekanan osmotik yang lebih tinggi, serta tingginya tingkat sterilitas akibat ketidakteraturan mitosis.

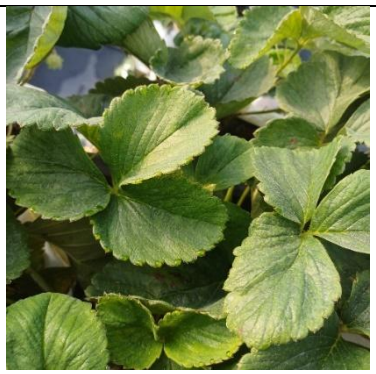
Sifat morfologi dapat digunakan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis tumbuhan dengan cara yang mudah dan cepat. Karakter morfologi memberikan informasi mengenai ciri-ciri khusus yang dimiliki oleh suatu jenis tumbuhan.Dalam sistematika, karakter morfologi sangat penting karena banyak pendekatan yang digunakan untuk menyusun sistem klasifikasi bergantung pada karakter morfologi. Karakter morfologi mudah dilihat sehingga variasinya dapat dinilai dengan cepat jika dibandingkan dengan karakter lainnya, dan pembatasan takson yang baik dilakukan dengan menggunakan karakter yang mudah dilihat daripada karakter yang tersembunyi .

METODE PENELITIAN

FGD (*Focus Group Discussion*) dan Dokuentasi stroberi dilaksanakan di La Fressa Farm dan Bukit *Strawberry* Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Pada tanggal 10 Juni 2024. Bahan yang digunakan dalam pengidentifikasian ini adalah kultivar-kultivar stroberi lokal yang dapat di silangkan menjadi varietas baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

LOKASI 1 : *La Fressa Farm Lembang* membudidayakan varietas stroberi Jepang yakni *Sagohonoka* dan *Sachinoka.*

Sagohonoka	*Sachinoka.*
	

Tabel. 1 Gambar Lokasi 1

LOKASI II : Bukit Strawberry Lembang

Jepang	Lokal

Tabel. 3 Gambar Lokasi 2

Terdapat dua kultivar stroberi jepang di La Fressa lembang yaitu sagahonoka dan sachinoka. Sagahonoka dan sachinoka berasal dari satu spesies yang sama yaitu dari spesies stroberi *Fragari x ananassa.* Jenis kultivar pertama adalah sachinoka. Sachinoka adalah salah satu varietas yang digemari oleh produsen (petani) dan juga konsumen. Varietas ini memiliki karakteristik berupa buahnya yang lebih kecil daripada sagahonoka, gerigi daunnya lebih nampak juga tajam, dan rasanya dominan manis. Varietas ini merupakan varietas stroberi asal Jepang yang mempunyai keunggulan yang manis dan beraroma harum karena kandungan senyawa volatilnya yang tinggi. Jenis kedua adalah sagohonoka, pada stroberi jenis ini memiliki karakteristik buah yang sedikit lebih besar dibandingkan dengan sachinoka, gerigi pada daunnya lebih lebar, dan rasanya lebih masam daripada sachinoka.

Cara pembudidayaan dari kedua stroberi ini dilakukan secara vegetatif, memiliki populasi yang cenderung seragam secara genetik. Hal ini disebabkan oleh petani mendapatkan benih dengan menggunakan sulur tanaman dari tanaman yang sudah ada. cara ini dianggap lebih mudah karena tidak membutuhkan waktu yang lama untuk panen. Pembudidayaan vegetatif bisa dengan menggunakan stolon untuk perbanyakannya. Stolon, yang secara visual mirip dengan sulur, adalah bagian tanaman stroberi yang memiliki bentuk seperti cabang batang tetapi pertumbuhannya menjalar. Stolon adalah organ perbanyakan vegetatif tanaman stroberi. Perbedaannya terletak pada buku tempat tumbuh akarnya dan panjang tunasnya yang dapat mencapai 30 cm, yang nantinya akan menjadi tanaman baru yang mampu menembus tanah sehingga menjadi anakan vegetatif yang identik dengan idukannya (*true to type*).Stolon yang mampu menembus tanah dengan kuat dan tidak mudah dicabut dari induknya dapat dipotong dari induknya untuk ditanam kembali. Menurut Cahyono (2008), geragih adalah bibit tanaman stroberi yang dihasilkan dari pemisahan melalui stolon.

Terdapat dua kultivar stroberi jepang di La Fressa lembang yaitu sagahonoka dan sachinoka. Sagahonoka dan sachinoka berasal dari satu spesies yang sama yaitu dari spesies stroberi

Fragari x ananassa. Jenis kultivar pertama adalah sachinoka. Sachinoka adalah salah satu varietas yang digemari oleh produsen (petani) dan juga konsumen. Varietas ini memiliki karakteristik berupa buahnya yang lebih kecil daripada sagahonoka, gerigi daunnya lebih nampak juga tajam, dan rasanya dominan manis. Varietas ini merupakan varietas stroberi asal Jepang yang mempunyai keunggulan yang manis dan beraroma harum karena kandungan senyawa volatilnya yang tinggi.Jenis kedua adalah sagohonoka, pada stroberi jenis ini memiliki karakteristik buah yang sedikit lebih besar dibandingkan dengan sachinoka, gerigi pada daunnya lebih lebar, dan rasanya lebih masam daripada sachinoka.

Cara pembudidayaan dari kedua stroberi ini dilakukan secara vegetatif, memiliki populasi yang cenderung seragam secara genetik. Hal ini disebabkan oleh petani mendapatkan benih dengan menggunakan sulur tanaman dari tanaman yang sudah ada. cara ini dianggap lebih mudah karena tidak membutuhkan waktu yang lama untuk panen. Pembudidayaan vegetatif bisa dengan menggunakan stolon untuk perbanyakannya. Stolon, yang secara visual mirip dengan sulur, adalah bagian tanaman stroberi yang memiliki bentuk seperti cabang batang tetapi pertumbuhannya menjalar. Stolon adalah organ perbanyakan vegetatif tanaman stroberi. Perbedaannya terletak pada buku tempat tumbuh akarnya dan panjang tunasnya yang dapat mencapai 30 cm, yang nantinya akan menjadi tanaman baru yang mampu menembus tanah sehingga menjadi anakan vegetatif yang identik dengan idukannya (*true to type*.Stolon yang mampu menembus tanah dengan kuat dan tidak mudah dicabut dari induknya dapat dipotong dari induknya untuk ditanam kembali. Menurut Cahyono (2008), geragih adalah bibit tanaman stroberi yang dihasilkan dari pemisahan melalui stolon.

Dokumentasi pribadi, Gambar 1. Stolon Stroberi

Lain halnya jika perkembangan melalui cara generatif atau lewat biji, cara ini membutuhkan waktu yang lama dan perlu perawatan yang ekstra. Adapun cara pembudidayaan secara generatif, yang didefinisikan sebagai perbanyakan yang dihasilkan dari biji. Proses penyerbukan, juga dikenal sebagai polinasi, terjadi pada tanaman stroberi serbuk sari dari bunga stroberi tertiup angin atau oleh angin dan menempel pada kepala putik. Proses polinasi buatan terjadi dengan bantuan makhluk hidup, seperti serangga yang hinggap di bunga stroberi dan demikian seterusnya. Biasanya, penyerbukan yang dibantu oleh manusia dilakukan dengan mengambil butir-butir serbuk sari dari benang sari dengan pinset atau tusuk gigi. Serbuk sari ini kemudian ditempelkan ke stigma putik, atau kepala putik, untuk menyebabkan penyerbukan dan mengalami fertilisasi. Fertilisasi adalah peleburan gamet jantan dan betina, yang kemudian akan membentuk daging atau buah dan menghasilkan biji. Setelah fertilisasi selesai, biji yang dihasilkan akan ditanam kembali untuk meningkatkan tanaman stroberi. Namun, perbanyakan stroberi secara generatif melalui pembenihan biji ini cenderung menghasilkan anakan dengan karakter yang berbeda dari induknya. Hasil yang dihasilkan juga kurang kompetitif dibandingkan dengan hasil perbanyakan vegetatif. Karena tanaman stroberi adalah tanaman fungsional yang sangat menguntungkan, perbanyakan generatif menggunakan biji memerlukan waktu yang lama dan memiliki persentase keberhasilan yang rendah. Akibatnya, perbanyakan dengan biji jarang dilakukan saat menyediakan benih stroberi. Setelah itu, perbanyakan vegetatif menjadi lebih populer karena memerlukan

Tanaman stroberi memiliki bunga berbentuk klaster (tandan) berwarna putih dengan diameter antara 2,5 dan 3,5 cm. Bunga ini terdiri dari lima kelopak (sepal), lima daun mahkota (petal), 20-35 benang sari (stamen), dan ratusan putik (pistil) yang menempel di dasar bunga (receptacle) dengan pola melingkar. Bunga primer adalah bunga yang berada di tangkai utama tanaman. Bunga yang berada di tangkai cabang disebut bunga sekunder, yang berada di bawah bunga primer.

Adapun cara pembudidayaan secara generatif, yang didefinisikan sebagai perbanyakan yang dihasilkan dari biji. Proses penyerbukan, juga dikenal sebagai polinasi, terjadi pada tanaman stroberi serbuk sari dari bunga stroberi tertiup angin atau oleh angin dan menempel pada kepala putik. Proses polinasi buatan terjadi dengan bantuan makhluk hidup, seperti serangga yang hinggap di bunga stroberi dan demikian seterusnya. Biasanya, penyerbukan yang dibantu oleh manusia dilakukan dengan mengambil butir-butir serbuk sari dari benang sari dengan pinset atau tusuk gigi. Serbuk sari ini kemudian ditempelkan ke stigma putik, atau kepala putik, untuk menyebabkan penyerbukan. Fertilisasi adalah peleburan gamet jantan dan betina, yang kemudian akan membentuk daging atau buah dan menghasilkan biji. Setelah

fertilisasi selesai, biji yang dihasilkan akan ditanam kembali untuk meningkatkan tanaman stroberi. Namun, perbanyakan stroberi secara generatif melalui pembenihan biji ini cenderung menghasilkan anakan dengan karakter yang berbeda dari induknya. Hasil yang dihasilkan juga kurang kompetitif dibandingkan dengan hasil perbanyakan vegetatif. Karena tanaman stroberi adalah tanaman fungsional yang sangat menguntungkan, perbanyakan generatif menggunakan biji memerlukan waktu yang lama dan memiliki persentase keberhasilan yang rendah. Akibatnya, perbanyakan dengan biji jarang dilakukan saat menyediakan benih stroberi. Setelah itu, perbanyakan vegetatif menjadi lebih populer karena memerlukan

Pada lokasi kedua yakni Bukit Strawberry didapatkan jenis strawberry lokal dan stroberi. Stroberi lokal adalah varietas yang sudah dibudidayakan oleh petani dalam jangka waktu yang lama secara konsisten dan telah menjadi milik masyarakat serta diakusisi oleh negara. Jenis stroberi lokal mempunyai daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan (Sondari et al., 2020). Berbeda dengan Sachinoka dan Sagahonoka, varietas ini dibudidayakan dengan cara pembenihan yang membutuhkan waktu lebih lama untuk panen. Jika dibandingkan dengan varietas jepang secara morfologi buah, varietas lokal memiliki lengkungan-lengkungan biji yang lebih harus dan ukuran buahnya cenderung lebih kecil. Sementara dalam segi morfologi daun varietas lokal memiliki daun yang lebih halus dan tipis, sementara dari varietas jepang memiliki daun yang lebar dan memiliki tekstur yang lebih kasar. Dari satu tubuh pohonnya saja sebenarnya sudah terlihat jelas antara varietas lokal dan jepang, batang varietas jepang lagi-lagi memiliki ukuran yang lebih besar dan sedikit berbulu, sementara batang stroberi lokal memiliki bentuk yang lebih kecil dan tidak mempunyai bulu. Sama dengan stroberi jepang yang terdapat di la fressa, stroberi jepang yang ada di Bukit Strawberry juga memiliki karakteristik buah yang sama seperti warna, bentuk, dan ukurannnya. Hanya saja terdapat perbedaan cara perawatan sehingga terdapat perbedaan jumlah buah yang ada dalam satu pohon.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tanaman stroberi memiliki potensi yang besar untuk dikembangakan di Indonesia. Stroberi dapat tumbuh subur di Indonesia terutama di daerah dataran tinggi seperti lembang. Terdapat tiga varietas yang dianalisis perbandingan morfologinya. Ketiga varietas itu memiliki perbedaan morfologi yang tidak terlalu signifikan terutama pada varietas sagahonoka dan sachinoka karena keduanya ada dalam satu spesies. banyaknya varietas yang tumbuh di indonesia disebabkan oleh para tani stroberi melakukan persilangan antar spesies.

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika Diperlukan)

Bagian ini disediakan bagi penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih, baik kepada pihak penyandang dana penelitian, pendukung fasilitas, atau bantuan ulasan naskah. Bagian ini juga dapat digunakan untuk memberikan pernyataan atau penjelasan, apabila artikel ini merupakan bagian dari skripsi/tesis/disertasi/makalah konferensi/hasil penelitian.

DAFTAR REFERENSI

Bambang Cahyono. (2011). *Sukses budi daya stroberi di pot dan perkebunan* (Westriningsih, Ed.). Lily Publisher.

Fitriani, Y., Yuswanti, H., Dwiyani, R., & Darmawati, I. A. P. (2023). Meristem Culture of Strawberry Plants (Fragaria X ananassa Duch.) Sachinoka Variety on Various Types of Basic Media In Vitro. *International Journal of Biosciences and Biotechnology*, *11*(1). https://doi.org/10.24843/IJBB.2023.v11.i01.p08

Fransiska, A., Hartanto, R., & Lanya, B. (n.d.). KARAKTERISTIK FISIOLOGI MANGGIS (Garcinia Mangostana L.) DALAM PENYIMPANAN ATMOSFER TERMODIFIKASI [PHYSIOLOGY CHARACTERISTICS OF MANGOSTEEN (Garcinia Mangostana L.) AT MODIFIED ATMOSPHERE CONDITION]. In *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* (Vol. 2, Issue 1).

Setiawan, A., & Maulana Kartika, A. (2018). PENGARUH REKAYASA IKLIM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN STROBERI DI DATARAN RENDAH. *Jurnal Teknologi Terapan* |, *4*(1).

Sondari, N., Amalia, L., & Aminah, S. (2020). *MENGIDENTIFIKASI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN STROBERI BERSAMA PETANI DI KECAMATAN PASIRJAMBU KABUPATEN BANDUNG IDENTIFY SEVERAL PLANT VARIETIES OF PLANTS WITH FARMERS IN PASIRJAMBU DISTRICT, BANDUNG DISTRICT* (Vol. 6, Issue 1).

Supriatin Budiman, D. S. (2006). *Berkebun stroberi secara komersial*. Niaga Swadaya.

Tikafebrianti, L., Anggraeni, G., & Windriati, R. D. H. (2019). PENGARUH HORMON GIBERELIN TERHADAP VIABILITAS BENIH STROBERI (Fragaria x Ananassa). *AGROSCRIPT Journal of Applied Agricultural Sciences*, *1*(1). https://doi.org/10.36423/agroscript.v1i1.194

Bermawie, N., Wahyuni, S., Heryanto, R., and Darwati, I. (2019). Morphological Characteristics, Yield and Quality of Black Pepper Ciinten Variety in Three Agro Ecological Conditions. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 292(1), 1-9.

Rahayu, S.E., dan Handayani, S. (2008). Keanekaragaman Morfologi dan Anatomi Pandanus (Pandanaceae) di Jawa Barat. Vis Vitalis, 1(2), 29-44.