

## STUDI MORFOLOGI ORGAN VEGETATIF DAN GENERATIF VARIETAS JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Sri Wahyuni<sup>1)</sup>, Mar'atul Afidah<sup>2)</sup>, Suryanti<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Lancang Kuning

email<sup>1)</sup> : sriwahyunifkip@unilak.ac.id

email<sup>2)</sup> : maratul@unilak.ac.id

email<sup>3)</sup> : suryantii1999@gmail.com

**ABSTRAK** : Salah satu cara untuk mengamati bentuk luar tumbuhan adalah melalui pengamatan morfologi daun, batang, biji, dan buah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk morfologi organ vegetatif dan generatif varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.). Metode yang digunakan adalah survey dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, pengamatan secara langsung dan dokumentasi. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil pengamatan terdapat empat varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang ada di perkebunan Deni Bringas. Ke-empat varietas tersebut adalah *Psidium guajava* Putih Taiwan, *P. guajava* Putih Kristal, *P. guajava* Merah Apel, *P. guajava* Merah Alpukat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa karakter morfologi dari bentuk daun, ujung daun, pangkal, daun, tepi daun, warna buah, bentuk buah, warna batang, persebaran biji, panjang daun, lebar daun, diameter daun dan tinggi daun memiliki perbedaan morfologi. Dari empat varietas penelitian ini yang paling mendekati hubungan kemiripan karakter morfologi nya terdapat pada varietas Putih Taiwan dengan Merah Alpukat dan Putih Kristal dengan Merah Apel.

**Kata kunci:** *Morfologi, Psidium guajava, Organ vegetatif, Organ generatif, Varietas*

**ABSTRACT** : One way to observe the external form of plants is by observing the morphology of the leaves, stems, seeds, and fruits. This study aims to determine the morphology of the vegetative and generative organs of guava (*Psidium guajava* L.) varieties. The method used is a survey with data collection techniques in the form of observation, direct observation, and documentation. Data processing in this study used a qualitative descriptive approach. Based on observations, there are four varieties of guava (*Psidium guajava* L.) on Deni Bringas plantation. The four varieties were *Psidium guajava* White Taiwan, *P. guajava* White Crystal, *P. guajava* Red Apple, *P. guajava* Red Avocado. The results of this study showed that the morphological characteristics of leaf shape, leaf tip, base, leaf, leaf margin, fruit color, fruit shape, stem color, seed distribution, leaf length, leaf width, leaf diameter, and leaf height had morphological differences. Of the four varieties of this study, the closest to the relationship between the similarity of morphological characters was the Taiwan White variety with Avocado Red and Crystal White with Apple Red.

**Keywords:** *Morphology, Psidium guajava, Vegetative organs, Generative organs, Varieties*

## 1. PENDAHULUAN

Jambu biji merupakan salah satu tanaman buah jenis perdu yang tergolong dalam famili *Myrtaceae* dan genus *Psidium* yang dapat tumbuh dimana saja dan sudah banyak dikenal oleh masyarakat terutama di Asia Tenggara. Jambu biji memiliki variasi warna daging buah yaitu warna merah, kuning, merah ungu, putih, dan merah kekuningan (Puspaningtyas, 2012).

Jumlah spesies dan varietas tanaman ini diperkirakan terdapat 150 varietas di dunia. Berbagai varietas unggul jambu biji di Indonesia yaitu jambu biji delima, jambu biji gembos, Jambu biji manis, jambu biji perawas, jambu biji pipit, jambu biji sukun, jambu biji Kristal Taiwan, jambu biji pasar minggu, jambu biji getah merah, jambu biji Bangkok, jambu biji Kristal (Susilo, 2013).

Tumbuhan dapat ditinjau dari struktur morfologinya, baik daun, batang, akar, bunga, dan organ modifikasi (Rosanti, 2013). Daun pada tanaman jambu biji memiliki struktur daun tunggal dan mengeluarkan aroma yang khas jika diremas. Kedudukan daunnya bersilangan dengan letak daun berhadapan dan pertulangan daun menyirip. Terdapat beberapa bentuk

daun pada tanaman jambu biji, yaitu: bentuk daun lonjong, jorong, dan bundar telur terbalik. Bentuk daun yang paling dominan adalah bentuk daun lonjong. Perbedaan pada bentuk daun dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan (Rosmilawanti, 2016).

Bunga jambu biji memiliki tipe benang sari *polyandrous* yang artinya benang sari saling bebas tidak berlekatan. Benang sari berwarna putih dengan kepala sari yang berwarna krem. Putik berwarna putih kehijauan dengan bentuk kepala putik yang bercuping (*lobed*). Benang sari memiliki panjang antara 0,5–1,2 cm, sedangkan jumlah benang sari antara 180–600 (Faizah, 2021).

Tipe pelekatan kepala sari terhadap tangkai sari bersifat *basifix* yang artinya pelekatan terdapat di bagian pangkal kepala sari. Kedudukan bakal buah pada jambu biji adalah *inferior* (tenggelam) dengan tipe *placentasi* bakal buah *axile*. Ada keterkaitan antara diameter bunga dengan jumlah benang sari. Semakin besar diameter bunga, maka semakin banyak jumlah benang sarinya (Fadhilah, 2018).

Pertumbuhan batang dapat dilihat dari percabangannya, kebanyakan tumbuhan melakukan percabangan walaupun sedikit. Morfologi batang untuk vegetasi tingkat pohon dapat menjadi karakteristik arsitektur pohon, mulai dari pola pertumbuhan batang, cabang, dan ranting yang berbeda-beda. Hal ini dapat diartikan bahwa pohon-pohon tersebut memiliki model arsitektur pohon tertentu. Arsitektur pohon merupakan gambaran morfologi batang pada suatu fase tertentu pertumbuhan batang. (Hasanuddin, 2013; Jumingin et al., 2016).

Menurut Tjitrosoepomo (2010) batang berbentuk panjang bulat silinder, namun batang bisa berbentuk lain berdasarkan sifat aktinomorf yang terdiri atas ruas dan buku tempat tumbuh. Namun pada batang jambu biji memiliki bentuk seperti kerucut atau limas, sedangkan batang tua pada jambu biji berkayu keras seperti gili.

Menurut Cahyono (2010), buah jambu biji memiliki variasi baik dalam bentuk buah, ukuran buah, warna daging buah maupun rasanya, bergantung pada varietasnya. Buah jambu biji memiliki warna daging buah yang bervariasi. Buah jambu biji memiliki tipe buah tunggal dan

termasuk buah berry (buni), yaitu buah yang daging buahnya dapat dimakan. Buah jambu biji memiliki kulit buah yang tipis dan permukaannya halus sampai kasar. Buah dapat kita bedakan menjadi 3 tipe, yaitu: buah tunggal, buah agregat dan buah majemuk. Buah jambu biji memiliki tipe buah tunggal sama halnya dengan buah mangga, dan jambu biji merupakan buah buni (*berry*) yang dapat dikonsumsi.

Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui varietas bentuk morfologi organ vegetatif dan generatif varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang keanekaragaman karakter morfologi varietas jambu biji dan hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai bahan bacaan dan masukan atau sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di perkebunan Jambu Biji Deni bringas yang terletak di Jl. Bypass, Kecamatan Minas, Kabupaten Siak. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember tahun 2021

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh individu pada empat varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang diamati yaitu: Jambu biji putih taiwan, Jambu biji kristal, Jambu biji merah apel, Jambu biji merah alpukat. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah tiga individu pohon jambu biji pada setiap varietas. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi penggaris, kertas label, Pisau, gunting tanaman, meteran, kamera dan *colour chart*.

Penelitian ini menggunakan metode *survey*. Artinya dalam melakukan penelitian data dikumpulkan melalui observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Cara perolehan data dilakukan dengan melihat morfologi organ vegetatif dan generatif varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.). Cara pengolahan data dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Tujuan menggunakan pendekatan kualitatif adalah agar peneliti dapat menggambarkan realitas empiris dengan secara langsung atau observasi lapangan dengan melakukan pengamatan pada morfologi vegetatif

(daun, batang) dan generatif (buah) varietas jambu biji.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi/pengamatan secara langsung dan dokumentasi. Pengamatan dilakukan dengan mengamati bentuk morfologi organ vegetatif (daun, batang) dan organ generatif (buah) jambu biji dengan secara langsung ke lokasi penelitian.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Morfologi Varietas Jambu biji (*Psidium guajava* L.)

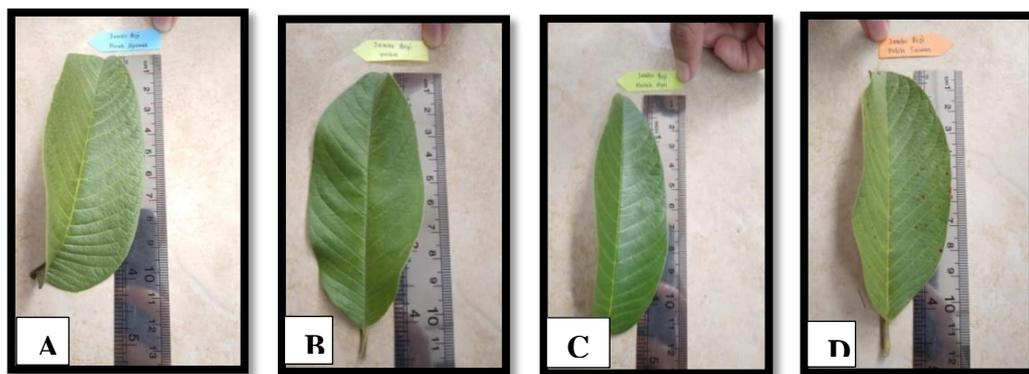
Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti di perkebunan Deni bringas Jalan Bay Pass RT 002, RW 002 Kelurahan Minas Timur Kecamatan Minas Kabupaten Siak, terdapat empat varietas jambu biji. Varietas pertama dan kedua merupakan varietas jambu biji Putih Taiwan (A) dan jambu Kristal (B). Varietas ketiga dan keempat adalah jambu biji Merah Apel (C) dan jambu biji Merah Alpukat (D). Data hasil pengamatan morfologi varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.) meliputi morfologi daun, batang dan buah, yaitu:

### a. Morfologi Daun

Morfologi daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat dilihat data pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Karakter Morfologi Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)**

No.	Karakter	Putih Taiwan	Putih Kristal	Merah Apel	Merah Alpukat
1	Bentuk Daun	Jorong <i>/Ovalis</i>	Memanjang <i>/Oblongus</i>	Memanjang <i>/Oblongus</i>	Jorong <i>/Ovalis</i>
2	Ujung Daun	Membulat <i>/rotundatus</i>	Tumpul <i>/Obtusus</i>	Tumpul <i>/Obtusus</i>	Tumpul <i>/Obtusus</i>
3	Pangkal Daun	Tumpul/ <i>Obtusus</i>	Tumpul/ <i>Obtusus</i>	Tumpul/ <i>Obtusus</i>	Membulat/ <i>Rotundatus</i>
4	Tepi Daun	Rata <i>/integer</i>	Rata <i>/integer</i>	Rata <i>/integer</i>	Rata <i>/integer</i>
5	Warna Daun	<i>Signal green</i>	<i>Signal green</i>	<i>Signal green</i>	<i>Signal green</i>
6	Permukaan Depan Daun	Berkerut/ <i>Rugosus</i>	Berkerut/ <i>Rugosus</i>	Licin/ <i>Laevis</i>	Berkerut/ <i>Rugosus</i>
7	Permukaan Belakang Daun	Kasar	Kasar	Kasar	Kasar
8	Panjang Daun (cm)	11.1	11.4	11.3	11.2
9.	Lebar Daun (cm)	5.7	5.6	5.5	5.7



Gambar 11. Morfologi bentuk daun Jambu biji (*Psidium guajava* L.) Taiwan (A), Kristal (B), Apel (C), Alpukat (D) (Sumber: Data Pribadi, 2022)

### b. Morfologi Batang

Morfologi batang jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat dilihat data pada tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Karakter Morfologi Batang Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)**

No.	Karakter	Putih Taiwan	Putih Kristal	Merah Apel	Merah Alpukat
1	Diameter Batang (cm)	27.2	18.2	26.5	39.9
2	Warna Batang	<i>Leather</i>	<i>Leather</i>	<i>Leather</i>	<i>Leather</i>
3	Tinggi Batang (cm)	119.3	112.5	124	117.5



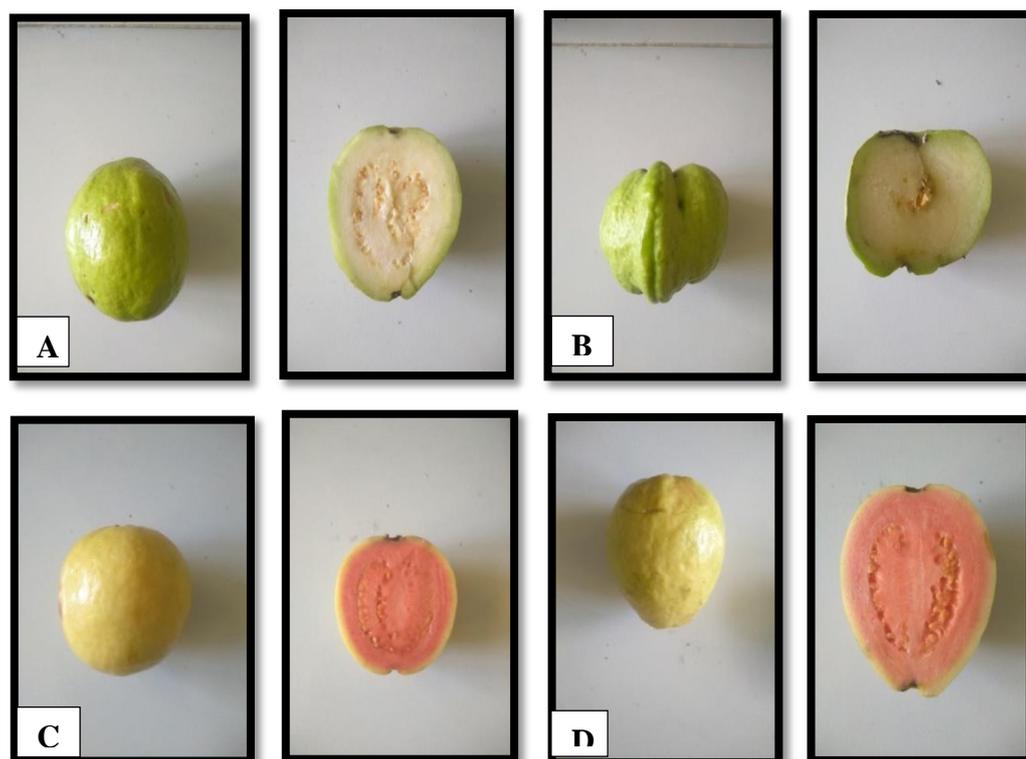
Gambar 12. Morfologi Batang Jambu biji (*Psidium guajava* L.) Taiwan(A), Kristal (B), Apel (C), Alpukat (D) (Sumber: Data Pribadi, 2022)

### c. Morfologi Buah

Morfologi buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat dilihat data pada tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4. Karakter Morfologi Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)**

No.	Karakter	Putih Taiwan	Putih Kristal	Merah Apel	Merah Alpukat
1	Bentuk Buah	Bulat telur	Bulat	Bulat	Bulat Telur
2	Warna kulit	<i>Linden Green</i>	<i>Linden Green</i>	<i>Light ivory</i>	<i>Light ivory</i>
3	Persebaran Biji	Jarang ketengah	Tidak ada	Dominan rata kekiri	Jarang ketengah
4	Ketebalan Buah (cm)	1.6	5.5	1.3	1.6



Gambar 13. Morfologi Buah Jambu biji (*Psidium guajava* L.) Taiwan(A), Kristal (B), Apel (C), Alpukat (D) (Sumber: Data Pribadi 2022)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, dapat dideskripsikan beberapa perbedaan morfologi pada empat varietas jambu biji (*Psidium guajava* L.), sebagai berikut:

#### ***Psidium guajava* ‘Putih Taiwan’**

Habitus pohon, bentuk daun jorong/ovalis, ujung daun membulat/rotundatus, tumpul/obtusus, tepi daun rata/integer, warna daun *Signal green*, permukaan depan daun berkerut/rugosus, permukaan belakang daun kasar, panjang daun berkisaran 9.5-12.3 cm dan lebar daun berkisaran 5-6.3 cm. Selanjutnya warna batang

*Leather*, diameter batang berkisaran 19-40 cm, tinggi batang berkisaran 100-140 cm. Bentuk buah bulat lonjong, warna kulit buah *Linden Green*, persebaran biji jarang ketengah dengan ketebalan buah berkisaran 1.5 - 2.5 cm.

#### ***Psidium guajava* ‘Putih Kristal’**

Habitus pohon, bentuk daun memanjang/Oblongus, ujung daun tumpul/Obtusus, pangkal daun tumpul/Obtusus, tepi daun rata/integer. Warna daun tua *Signal green*, permukaan depan daun berkerut/rugosus dan permukaan belakang daun kasar. Panjang daun

berkisaran 10.5-13 cm dengan lebar daun berkisaran 5.3-6.4 cm. Selanjutnya warna batang *Leather*, diameter batang berkisaran 10-30 cm dan tinggi batang berkisaran 100-120 cm. Bentuk buah bulat berlekuk

Penjelasan diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayadewi *et al.*, (2016) dimana varietas Kristal (putih) memiliki bentuk buah yang berlekuk-lekuk bulat tidak sempurna. Bentuk yang unik ini berbeda dengan buah pada varietas Bangkok yang memiliki bentuk buah *obovate* atau bulat telur terbalik. Karakter morfologi ini sebagai dasar pengelompokan kedua varietas ini dalam satu grup pada fenomena kemiripan. Serta varietas Bangkok memiliki kemiripan tertinggi dengan varietas Chinese dan Apel dengan warna daging buah yang hampir sama serta rasa buah varietas Bangkok tidak semanis varietas Kristal Putih (Alam *et al.*, 2018).

#### ***Psidium guajava* ‘Merah Apel’**

Habitus pohon, bentuk daun memanjang/*Oblongus*, ujung daun tumpul/*Obtusus*, pangkal daun tumpul/*Obtusus*, tepi daun rata/*integer*, warna daun *Signal green*, permukaan depan daun licin/*Laevis* dan permukaan

dengan warna daging buah putih. warna kulit buah berwarna *Linden Green* dengan ketebalan buah berkisaran 3-3.5 cm dan tidak memiliki biji.

belakang daun kasar. Panjang daun berkisaran 10.1-12.4 cm dengan lebar daun berkisar 5 -6.3 cm. Selanjutnya warna batang *Leather*, diameter batang berkisaran 18-40 cm dan tinggi batang berkisaran 120-130 cm. Bentuk bulat lonjong, warna kulit buah masak *Light ivory*. persebaran biji jarang ketengah dengan ketebalan biji berkisaran 1-1.5 cm.

#### ***Psidium guajava* ‘Merah Alpukat’**

Habitus pohon, bentuk daun jorong/*ovalis*, ujung daun tumpul/*obtusus*, pangkal daun membulat/*rotundatus*, tepi daun rata/*integer*, warna daun *Signal green*, permukaan depan daun berkerut/*rugosus*, permukaan belakang daun kasar, panjang daun berkisaran 10-12.5 cm dan lebar daun berkisaran 5-6.4 cm. Selanjutnya warna batang *Leather*, diameter batang berkisaran 30-66 cm, tinggi batang berkisaran 110-130 cm. Bentuk daun bulat telur, warna kulit *Light ivory*, persebaran biji

jarang ketengah dengan ketebalan buah berkisaran 1.2-2.1 cm.

Dari keempat varietas di atas yang disajikan dalam tabel 5-10 terdapat perbedaan dan persamaan karakter morfologi yang diamati pada penelitian ini, berupa bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, tepi daun, warna daun, permukaan depan daun, permukaan belakang daun, warna batang, bentuk buah, warna kulit masak, persebaran biji, panjang daun, lebar daun, diameter daun, tinggi batang, dan ketebalan buah.

Karakter bentuk, rasa dan warna daging buah merupakan karakter menonjol dari morfologi jambu biji (Jusuf, 2010). Untuk menentukan kematangan buah dapat dilihat dengan dua cara untuk mengidentifikasi kematangan buah jambu biji yaitu secara destruktif dan non destruktif. Kematangan buah jambu biji secara destruktif dilakukan dengan membuka buah jambu biji untuk mengetahui tingkat kematangan nya. Sedangkan untuk menentukan tahap kematangan buah jambu biji secara non destruktif, yaitu tanpa merusak buah jambu biji sehingga buah jambu biji merah dapat di jual di pasar atau di ekspor (Mayadewi, 2021).

Penjelasan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhilah *et al.*, (2018) dan Dina *et al.*, (2021) dimana bentuk buah varietas Australia adalah *ovate* dengan warna daging buah merah dengan persebaran bijinya kurang dari 3% serta daun dan kulit masak buah varietas Australia berwarna merah keseluruhan. Sedangkan untuk varietas Getas Merah memiliki bentuk seperti buah Pir dan warna daging buah varietas Getas Merah adalah putih kemerahan. Hal ini sesuai dengan penjelasan menurut Mayadewi & Sukewijaya (2019) menyimpulkan bahwa kedua varietas Australia dan Getas Merah memiliki warna daging buah merah dan hanya pada warna masak buah yang berbeda dari kedua varietas ini, dimana pada varietas Australia memiliki buah masak berwarna merah sedangkan, varietas Getas Merah memiliki warna masak kekuningan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa varietas yang memiliki banyak kemiripan morfologi organ vegetatif dan generatif adalah Varietas Putih Taiwan dengan Merah Alpukat (tabel 7), dimana kemiripan karakter terlihat pada bentuk daun, tepi daun, warna daun, permukaan depan

daun, permukaan belakang daun, warna batang, bentuk buah dan persebaran biji. Sedangkan untuk Varietas Putih Kristal dengan Merah Apel (tabel 10), memiliki kemiripan karakter terlihat pada bentuk daun, ujung daun, pangkal daun, tepi daun, warna daun, permukaan belakang daun, warna batang dan bentuk buah.

#### 4. KESIMPULAN

Morfologi bentuk daun pada empat varietas yaitu Putih Taiwan dan Merah apel memiliki bentuk daun jorong/*Ovalis*. Varietas Putih Kristal dan Merah Apel memiliki bentuk daun memanjang/*Oblongus*. tepi daun dan warna daun pada empat varietas ini sama yaitu rata/*integer* dan *Signal green* dengan permukaan daun berkerut/*rugosus*. Untuk morfologi warna batang empat varietas penelitian ini memiliki warna *Leather*. Dan untuk bentuk buah pada empat varietas penelitian ini memiliki bentuk bulat telur (Putih Taiwan dan Merah Alpukat) dan bulat (Putih Kristal dan Merah Apel), warna kematangan buah pada empat varietas penelitian ini *Linden Green*. Kemiripan morfologi dari empat varietas penelitian ini terdapat pada varietas Putih Taiwan dengan

Merah Alpukat dan Putih Kristal dan Merah Apel.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alam, F., Islam, K.D., & Rahman, S.M.M., (2018). Variability among selective guava (*Psidium guajava* L.) varieties revealed by morphology and RAPD marker. *Jahangirnagar University Journal of Biological Sciences*, 7(2), pp. 89-98.
- Cahyono, B. (2010). Sukses Budidaya Jambu Biji di Pekarangan dan Perkebunan. Lily Publisher: Andi. Yogyakarta
- Dina H. N, Wiwik. H & Hexa. A., (2021). Variasi Morfologi Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) di Purwokerto. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*. Volume 3, Nomor 1 (2021): 41-46. E-ISSN: 2714-8564.
- Faizah. M & Ghozali. A., (2021). Identifikasi Karakteristik. Morfologi. Vegetatif Dan Generatif, Serta Hubungan Kekerabatan Durian (*Duriozi bethinus* Murray) Khas Jombang Di Kecamatan Wonosalam. *Agrosaintifika: Jurnal Ilmu- Ilmu Pertanian*. e-ISSN: 2655-6391 (Vol 3 No. 2 Mei 2021). <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/agriwarta/article/view/1564/671>.
- Fadhilah, A., Susanti, S & Gultom, T., (2018). Karakteristik Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Di Desa Namoriam Pancur

- Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Deli Serdang, Seminar Nasional Biologi.
- Hasanuddin. (2013). Model Arsitektur Pohon Hutan Kota Banda Aceh Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Jurnal EduBio Tropika* 1(1):1-60. <http://jurnal.unsyiah.ac.id>.
- Tjitrosoepomo, G. (2010). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Gadjah Mada University Press.
- Jumingin, Z. Dahlan, dan D. Setiabudidaya. (2016). Effect of Architectural Tree Model to the Noise Level of Motor Vehicle on Demang Lebar Daun Street Palembang. *Biovalentia: Biological Research Journal* 2(2):71-78. <http://biovalentia.mipa.unsri.ac.id>
- Jusuf, E., (2010). Kandungan kuersetin dan pola proteomik varietas jambu batu (*Psidium guajava* L.) tumbuh liar dikawasan Cibinong, Bogor. *Berita Biologi*, 10(3), pp. 401-415.
- Mayadewi, N.N. & Sukewijaya, I.M., (2019). Perbaikan Kualitas Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Kultivar Getas Merah melalui Aplikasi GA3, sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing Buah Lokal. *Agrotop*, 9 (1), pp. 23 -30.
- Puspaningtyas AR. (2012). Evaluation of the effect of red guava (*Psidium guajava*) fruit extract on tyrosinase activity by spectrophotometry. *International Current Pharmaceutical Journal*. 1(5): 92-97.
- Rosmilawanti, A. (2016). *Perbaikan kualitas jambu biji (*Psidium guajava* L.) var kristal dengan pengaturan leaf fruit ratio dan pemberongsongan buah* (Doctoral dissertation, IPB (Bogor Agricultural University)).
- Rosanti, D. (2016). Taksonomi Gulma Padi (*Oryza Sativa*) di Areal Persawahan Jakabaring Palembang. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 13 (1): 46-51. [http://ejurnal.univpgripalembang.ac.id/e\\_jurnal/index.php/sainmatika/article/view/990](http://ejurnal.univpgripalembang.ac.id/e_jurnal/index.php/sainmatika/article/view/990)
- Rosanti, D. (2013). *Morfologi Tumbuhan*. Jakarta: Erlangga
- Rosidah & Afizia, W.M., (2012). Potensi ekstrak daun jambu biji sebagai antibakterial untuk menanggulangi serangan bakteri aeromonas *Hydrophyla* pada ikan gurame (*Osfhronemus Gouramy lacepede*). *Jurnal Akuatika*, 3(1), pp, 19-27.
- Susilo, J., 2013. *Jambu air dan jambu biji*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.