



**KARAKTERISASI TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) DI  
DESA NAMORIAM PANCUR BATU KABUPATEN DELI  
SERDANG SUMATERA UTARA**

***CHARACTERIZATION OF *Psidium guajava* L IN NAMORIAM PANCUR  
BATU VILLAGE DELI SERDANG, NORTH SUMATERA***

**Annisa Fadhilah<sup>1</sup>, Sri Susanti<sup>2</sup>, Tumiur Gultom<sup>3</sup>**

*Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Medan<sup>1,2,3</sup>*

*Email: annisaazhar24@gmail.com*

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the characteristics and kinship of guava varieties in Namoriam Pancur Batu Village, Deli Serdang District, North Sumatra. The population of this study were all guava plants in Namoriam Pancur Batu Village. This type of research is descriptive by means of obtaining data that is looking at the characteristics of fruit, seeds, leaves and stems and adding information from previous studies. The research was conducted by observing morphology directly and documenting the parts of guava plants. Data analysis uses scoring and morphology from description to binary data. Zero score (0) if the property is not present in a plant and score one (1) if the property is owned by the observed plant. The magnitude of the similarity between varieties is analyzed using clusters or clusters. Cluster analysis is done with the 2.2 NTSYSpc program with the UPGMA method (Unweighted Pair Group Method of Arithmetic Average) SimQual function (Rohlf, 2000).*

**Keywords :** *Psidium guajava L, Leaf Characteristics, Fruit Characteristics, Stems Characteristics*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan kekerabatan tanaman varietas jambu biji di Desa Namoriam Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Populasi penelitian ini adalah seluruh tanaman jambu biji Desa Namoriam Pancur Batu. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan cara perolehan data yaitu melihat karakteristik buah, biji, daun dan batang serta menambah informasi dari penelitian terdahulu. Penelitian dilakukan dengan cara pengamatan morfologi secara langsung dan mendokumentasikan bagian-bagian tanaman jambu biji. Analisis data menggunakan skoring dan morfologi dari deskripsi menjadi data biner. Skor nol (0) apabila sifat tersebut tidak terdapat pada suatu tanaman dan skor satu (1) apabila sifat tersebut dimiliki oleh tanaman yang diamati. Besarnya kemiripan antar varietas dianalisis menggunakan kluster atau gerombol. Analisis kluster dilakukan dengan program NTSYSpc versi 2.2i dengan metode UPGMA (Unweighted Pair Group Method of Arithmetic Average) fungsi SimQual (Rohlf, 2000).

**Kata Kunci :** *Psidium guajava L, Karakteristik Daun, Karakteristik Buah, Karakteristik Batang*

**PENDAHULUAN**

Keanekaragaman hayati di bumi terpusat pada daerah tropis. Indonesia berada pada wilayah tropis yang dilewati oleh garis equator sehingga memiliki kekayaan alam lautan maupun daratan. Salah satu spesies yang banyak dijumpai di Indonesia adalah *Psidium guajava* L.

*Psidium guajava* L. atau sering biasa kita sebut jambu biji ini merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Serikat Tengah, lalu penyebaran tanaman ini meluas ke kawasan Asia Tenggara dan ke wilayah Indonesia melalui Thailand



(Cahyono, 2010). Jambu biji termasuk buah komersial karena sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Jambu biji ditanam hampir di seluruh wilayah Nusantara. Namun masyarakat Indonesia masih sedikit yang menanam jambu biji secara intensif sehingga produksi jambu biji berkualitas rendah dan harganya pun menjadi rendah. Padahal, jambu biji merupakan salah satu komoditas buah yang memiliki pasaran prospektif, baik untuk pasaran di dalam negeri maupun pasaran di luar negeri (Cahyono, 2010). Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman yang berbuah sepanjang tahun. Apabila dibudidayakan secara komersial, tanaman jambu biji dapat meningkatkan pendapatan masyarakat pada setiap rantai agribisnisnya sekaligus meningkatkan pendapatan negara. Jambu biji (*Psidium guajava* L.) sangat disukai banyak orang karena rasa buahnya yang manis dan menyegarkan serta kandungannya yang beragam.

Pengumpulan informasi keragaman dilakukan melalui kegiatan pengkayaan seperti eksplorasi. Dengan kegiatan ini peluang munculnya potensi genetik yang diinginkan dapat tersedia (Puslitbanbun, 2007). Oleh karena itu, perlu dilakukannya identifikasi terhadap suatu tanaman. Karakterisasi terhadap koleksi (aksesi) yang dilakukan, bertujuan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfologi agronomis (deskripsi morfologi dasar) sehingga dapat dibedakan fenotip dari setiap aksesori dengan cepat dan mudah, dengan menduga seberapa besar keragaman genetik yang dimiliki (Bermawie, 2005).

Karakteristik morfologi tanaman *Psidium guajava* L dapat dilihat berdasarkan ciri generatifnya yang berguna untuk mendapatkan deskripsi dan klasifikasi tanaman jahe sehingga dapat mempermudah dalam menentukan varietas tanaman jambu biji tersebut. Menurut SK. Menteri Pertanian Nomor : 700/Kpts/OT.320/D/12/2011 menyatakan bahwa deskripsi varietas merupakan kumpulan karakter kuantitatif dan kualitatif yang disusun menurut prosedur tertentu sehingga dapat mencirikan suatu varietas.

Tanaman jambu biji memiliki habitus berupa semak atau perdu, dengan tinggi pohon dapat mencapai 9 meter (Nakasone dan Paull 1998). Tanaman jambu biji memiliki batang muda berbentuk segiempat, sedangkan batang tua berkayu keras berbentuk gilig dengan warna coklat. Permukaan batang licin dengan lapisan kulit yang tipis dan mudah terkelupas. Bila kulitnya dikelupas akan terlihat bagian dalam



batang yang berwarna hijau. Arah tumbuh batang tegak lurus dengan percabangan simpodial.

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 (Tsukaya 2005).

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

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. Bentuk buah pada Varietas Sukun Merah, Kristal dan Australia adalah bulat. Bentuk buah dapat digunakan sebagai pembeda antar varietas. 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.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juni 2018 di Desa Namoriam Pancur Batu Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara.



## **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbagai varietas jambu biji di Desa Namoriam Pancur Batu Kab. Deli Serdang. Alat yang digunakan antara lain pisau, plastik sampel, tali plastik, rol alat tulis dan kamera.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Cara perolehan data dilakukan dengan melihat karakteristik buah, tekstur buah, biji, daun, dan batang serta dengan penambahan informasi dari penelitian-penelitian terdahulu tentang tanaman jambu biji. Penelitian dilakukan dengan cara pengamatan morfologi secara langsung dan mendokumentasikannya.

Analisis data dilakukan menggunakan skoring data morfologi dari deskripsi menjadi data biner. Skor nol (0) apabila sifat tersebut tidak terdapat pada suatu tanaman dan skor satu (1) apabila sifat tersebut dimiliki oleh tanaman yang diamati. Besarnya kemiripan antar individu dianalisis menggunakan kluster atau gerombol. Analisis kluster dilakukan dengan program NTSYSpc versi 2.02i dengan metode UPGMA (Unweighted Pair Group Method of Arithmetic Average) fungsi SimQual (Rohlf, 2000).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kebun jambu biji ini terletak di Desa Namoriam Kecamatan Pancur Batu Kab. Deli Serdang. Secara geografis berada pada  $3,44^{\circ}$  LS dan  $98,61^{\circ}$  BT dengan kemiringan lahan 0–8% serta ketinggian tempat  $\pm$  101 mdpl. Suhu rata-rata  $20^{\circ}\text{C}$  dengan kelembapan relatif 80–90%.

Morfologi Batang Tanaman jambu biji memiliki habitus berupa semak atau perdu, dengan tinggi pohon dapat mencapai 9 meter (Nakasone dan Paull 1998).

### **Morfologi Daun**

Daun jambu biji umumnya berwarna hijau pada tiap varietas, berbeda pada Varietas Australia yang memiliki warna daun merah. Jambu biji Varietas Australia memiliki ciri khas yang unik, yaitu batang, daun, bunga, maupun buahnya berwarna merah tua (Parimin 2005). Hasil pengamatan menunjukkan



bahwa panjang daun jambu biji berkisar antara 7,5–15,0 cm dengan lebar daun antara 5,0–6,0cm (Tabel 1).

**Tabel.1.** Karakter Morfologi Daun Jambu Biji

Karakter	Varietas					
	Biasa	Sari	Getes	Australia	Sari Putri	Kristal
Bentuk daun	Lonjong	Membulat	lonjong	Menjorong	Menjorong	Lonjong
Ujung daun	Tumpul	Membulat	Membulat	Runcing	Runcing	Tumpul
Pangkal daun	Tumpul	Tumpul	Membulat	Runcing	Meruncing	Tumpul
Tepi daun	Rata	Rata	Rata	Rata	Rata	Berombak
Warna Daun	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan	Hijau muda	Merah	Hijau muda	Hijau muda
Permukaan depan- belakang Daun	Halus Kasar	Kasar Kasar	Halus Kasar	Licing mengkilap Kasar	Halus Kasar	Halus Kasar
Panjang Daun	11,0	7,5	12,0	15,0	12,0	11,0
Lebar Daun	6,0	5,0	6,7	5,9	6,3	5,4
Panjang tangkai daun	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	1,5



**Gambar 1** Morfologi bentuk daun jambu biji: Varietas biasa (a), sari (b), getes (c), australia (d), Sari putri (e), kristal (e).

### Morfologi Buah

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. Bentuk buah pada Varietas biasa, sari, getes, x dan Australia adalah bulat. Varietas kristal memiliki bentuk buah bulat kriting (gambar 2). Bentuk buah dapat digunakan sebagai pembeda antar varietas. 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 (Tabel 2).

Tabel.2. Karakter Morfologi Daun Jambu Biji

Karakter	Varietas					
	Biasa	Sari	Getes	Australia	Sari Putri	Kristal
Bentuk buah	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat	Bulat kriting
Warna buah masak	Hijau tua	Hijau keputihan	Hijau kekuningan	Merah	Hijau kekuningan	Hijau kekuningan
Tekstur buah	Rapuh	Rapuh	Lembut	Lembut	Lembut	Lembut
Ketebalan buah	Tebal	Tebal	Tebal	Tidak tebal	Tipis	Tebal
Rasa	Manis	Manis	Manis keasaman	Pahit	Manis	Manis
Ukuran biji	Besar	Halus	Besar	Besar	Besar	-
Persebaran biji	Jarang ketengah	Tersebar banyak	Rata ketengah	Rapat ketengah	Banyak ketengah	-



Gambar 2. Morfologi bentuk buah jambu biji Varietas biasa (a), sari (b), getes (c), australia (d), Sari Putri (e), kristal (e).

### Morfologi Batang

Tanaman jambu biji memiliki batang muda berbentuk segiempat, sedangkan batang tua berkayu keras berbentuk gilig dengan warna cokelat. Permukaan batang licin dengan lapisan kulit yang tipis dan mudah terkelupas. Bila kulitnya dikelupas akan terlihat bagian dalam batang yang berwarna hijau. Arah tumbuh batang tegak lurus dengan percabangan simpodial. Lingkar dan diameter batang paling besar terdapat pada Varietas getes dengan rentang nilai



berturut-turut 44, 26, 24.5, 21.3 cm. Lingkar dan diameter batang yang terkecil terdapat pada Varietas australia dengan rentang nilai 9,5 - 12 cm. Hasil pengukuran tinggi pohon, lingkar dan diameter batang disajikan pada Tabel 3.

Tabel.3. Karakter Morfologi Batang Jambu Biji

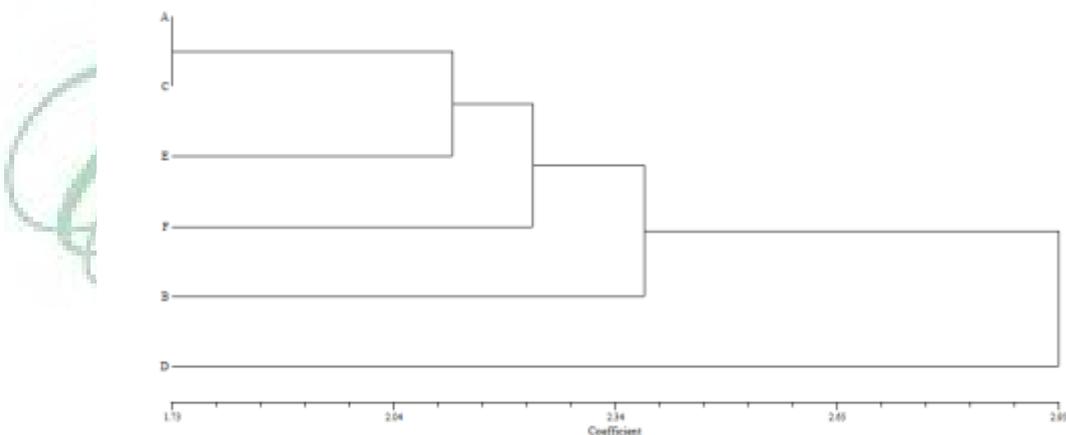
Karakter	Varietas					
	Biasa	Sari	Getes	Australia	putri	Kristal
Diameter batang	28 cm	24,5 cm	44 cm	9,5 cm	21,3 cm	26 cm
Banyak kerak	Banyak	Banyak	Tidak banyak	Banyak	Banyak	Banyak
Warna batang	Coklat muda	Coklat tua	Coklat muda	Coklat kemerahan	Coklat kmuda	Coklat muda\

**DATA CLUSTER KARAKTERISTIK JAMBU BIJI**

	KARAKTERISTIK														
	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	BT 1	BT 2
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
C	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
D	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
E	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
F	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1

Ket ; A adalah jambu biji varietas biasa, B adalah jambu biji varietas sari, C adalah jambu biji varietas getes, D adalah jambu biji varietas australia, E adalah jambu biji varietas sari putri, F adalah jambu biji varietas kristal.

**GAMBAR DENDOGRAM KARAKTERISTIK JAMBU BIJI**



Ket ; A adalah jambu biji varietas biasa, B adalah jambu biji varietas sari, C adalah jambu biji varietas getes, D adalah jambu biji varietas australia, E adalah jambu biji varietas sari putri, F adalah jambu biji varietas kristal.



Dari gambar dendogram diatas diketahui bahwa jambu biji varietas biasa memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan jambu biji varietas getes pada koefisien 1,73. Jambu biji varietas sari putri memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,102. Jambu biji kristal memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas sari putri, varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,226. Jambu biji varietas sari memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas kristal, jambu biji varietas sari putri, varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,402. Terakhir adalah jambu biji varietas australia memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas sari, varietas kristal, jambu biji varietas sari putri, varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,95.

Pada varietas australia memiliki hubungan kekerabatan yang jauh disebabkan dari ciri karakteristik morfologi jambu biji varietas australia sangat berbeda dengan jenis lainnya yaitu daunnya yang berwarna merah dengan permukaan daun yang licin dan sedikit berkilat, bunga yang berwarna merah, daging buah yang berwarna merah dengan tekstur lembut dan rasa pahit dan batangnya berwarna coklat kemerahan.

## **KESIMPULAN**

Pada bahwa jambu biji varietas biasa memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan jambu biji varietas getes pada koefisien 1,73. Jambu biji varietas sari putri memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,102. Jambu biji kristal memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas sari putri, varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,226. Jambu biji varietas sari memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas kristal, jambu biji varietas sari putri, varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,402. Terakhir adalah jambu biji varietas australia memiliki hubungan kekerabatan dengan jambu biji varietas sari, varietas kristal, jambu biji varietas sari putri, varietas biasa dan varietas getes pada koefisien 2,95.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, I., Abdul, C., dan Syamsul Bhri, 2007a. Potensi Pengembangan Agroindustri Jambu Biji Merah di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. Vol 5 no 1, Juni 2007. Hal 31-40.
- Cahyono B. 2010. *Sukses Budidaya Jambu Biji di Pekarangan dan Perkebunan*. Yogyakarta (ID): Lily Publisher.
- Cahyono, Bambang. 2010. *Sukses Budidaya Jambu Biji di Pekarangan dan Perkebunan*. Lily Publisher : Andi. Yogyakarta.
- Campbell, A.M., Reece, J.B., dan Mitchell, L.G., 2003. *Biology 5th ed*. Diterjemahkan oleh Wasmen Manalu dengan judul *Biologi edisi 5*. Jakarta: Erlangga.
- Fajar M, Sadiyah ER, Rismawati E. 2011. Pengaruh perbedaan metode ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berdaging buah putih. *Prosiding: Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi, dan Kesehatan*. Hal 55-62.
- Fratiwi Y. 2015. The potential of guava leaf (*Psidium guajava* L.) for diarrhea. *J Majority*. 4(1): 113-118.
- Gill, J. and Cubero, J.I., 1993, Multivariate Analysis of The *Vicia sativa* L. aggregate, *Botanical Journal of The Linnean Society*, Vol 113, Issue 4, pages 389-400
- Hadiati S, Apriyanti LH. 2015. *Bertanam Jambu Biji di Pekarangan*. Jakarta (ID): AgriFlo.
- Hafiz P, Dorly, Rahayu S. 2013. Karakteristik anatomi daun dari sepuluh spesies *Hoya* sukulen serta analisis hubungan kekerabatannya. *Buletin Kebun Raya*. 16(1): 58-73.
- Haryanti S. 2010. Jumlah dan distribusi stomata pada daun beberapa spesies tanaman dikotil dan monokotil. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 18(2): 21-28.
- Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF, Donoghue MJ. 2007. *Plant Systematics A Phylogenetic Approach 3th ed*. Sunderland (US): Sinauer Associates.
- Jusuf E. 2010. Kandungan kuersetin dan pola proteomik varietas jambu batu (*Psidium guajava* L.) tumbuh liar di kawasan Cibinong, Bogor. *Berita Biologi*. 10(3): 401-415.
- Krismawati A. 2008. Eksplorasi dan karakterisasi buah spesies kerabat mangga Kalimantan Tengah. *Buletin Plasma Nutfah*. 14(2): 76-80.



- Lestari EG. 2006. Hubungan antara kerapatan stomata dengan ketahanan kekeringan pada somaklon padi Gajahmungkur, Towuti, dan IR 64. *Biodiversitas*. 7(1): 44-48.
- Marpaung YAB, Hartana A. 2014. Status taksonomi *Psidium cujavunis* Burm.F. *Floribunda*. 5(1): 1-10.
- Murrell ZE. 1977. *Vascular Plant Taxonomy 6th ed.* Dubuque (US): Kendall Hunt.
- Nakasone HY, Paull RE. 1998. *Tropical Fruits*. Wallingford (GB): CAB International.
- Novianto, R.. 2011. Peluang Bisnis Budidaya Jambu Biji. Strata Satu Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom Yogyakarta.
- Pakpahan TE. 2015. Kajian teknik mencangkok perbanyakkan jambu kristal (*Psidium guava*). *Agrica Ekstensi*. 9(2): 27-30.
- Parimin. 2005. *Jambu Biji: Budidaya dan Ragam Pemanfaatannya*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Prasetio JN. 2015. Potential red guava juice in patients with dengue hemorrhagic fever. *J Majority*. 4(2): 25-29
- 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.
- Qosim WA, Purwanto R, Wattimena GA, Witjaksono. 2007. Perubahan anatomi daun pada regenerasi manggis akibat sinar gamma in vitro. *Zuriat*. 18: 20-30.
- Radford AE, Dickison WC, Massey JR, Bell CR. 1998. *Vascular Plant Systematics*. Chapel Hill (US): Harper Collins.
- Rosidah, Afizia WM. 2012. Potensi ekstrak daun jambu biji sebagai antibakterial untuk menanggulangi serangan bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan gurame (*Osporonemus gouramy lacepede*). *Jurnal Akuatika*. 3(1): 19-27.
- Rosmaina, Zulfahmi. 2011. Eksplorasi dan karakterisasi kantong semar (*Nepenthes* sp.) di kampus UIN SUSKA Riau. *Jurnal Agroteknologi*. 2(1): 51-55.
- Rosmilawanti R. 2016. Studi anatomi daun, analisis struktur sekretori dan histokimia rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sasono H, Riawan N. 2014. *Mudah Membuahkan 38 Jenis Tabulampot Paling Populer*. Jakarta (ID): AgroMedia Pustaka.



Sass JE. 1951. *Botanical Microtechnique*. Iowa (US): Iowa State Collage

Suratman, D. P., dan Setyawan, A.D. 2000. Analisis Keragaman Genus *Ipomoea* Berdasarkan Karakter Morfologi. *Jurnal Biodiversitas*. 1(2):72-79



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY