

Morphological characters of Species Members of the Solanaceae Family in Menoreh Samigaluh Hill, Yogyakarta

Muhammad Luthfika¹, & Ika Nugraheni Ari Martiwi^{1*}

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga 55281, Indonesia;

Article History

Received : November 13th, 2023

Revised : December 02th, 2023

Accepted : January 10th, 2024

*Corresponding Author:

Ika Nugraheni Ari Martiwi,

Biologi, Fakultas Sains dan

Teknologi, Universitas Islam

Negeri Sunan Kalijaga;

Email:

ika.martiwi@uinsuka.ac.id

Abstract: The Solanaceae family has 1,300 genera distributed in the sub-tropics and tropics. In Indonesia, the genus of the Solanaceae family is used as a source of food and medicine. Solanaceae as plants used for food, medicine and health care, require a precise and accurate identification process. Automatic plant identification can use visual morphological characteristics. Environmental conditions such as extreme temperatures, drought, and water stress cause plants to adapt. The adaptation process can induce morphological changes, this study aims to study the morphological characters of solanaceae in the karst area, the hills of the menorah samigaluh Yogyakarta. The data collection method uses Visual Encounter Census (VES) by purposive sampling. Data analysis was carried out in a qualitative descriptive manner. The results obtained three genera, and 7 species (*Solanum melongena*, *Solanum torvum*, *Solanum lycopersicum*, *Solanum diphyllum*, *Capsicum annum*, *Capsicum frutescens*, and *Physalis angulata*). There are 23 morphological characters used as a reference in identifying species of Solanaceae members.

Keywords: Ecosystem, karst, physalis, samigaluh, solanum, solanaceae.

Pendahuluan

Famili Solanaceae memiliki 1.300 genus yang terdistribusi didaerah sub tropis dan tropis (Aubriot & Knapp, 2022). Indonesia genus dari famili Solanaceae yang dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan obat, antara lain *Solanum*, *Capsicum* dan *Physalis* (Azzikri *et al.*, 2020; Krisnawati *et al.*, 2019). Genus *Solanum* diketahui mengandung senyawa solanosin yang bermanfaat untuk hepatoprotektif dan antimalaria (Chidambaram *et al.*, 2022; Kaunda & Zhang, 2019), *Capsicum* memiliki capsain (Saleh *et al.*, 2020), sedangkan pada *Physalis* terdapat withaphysalin yang keduanya bersifat antimikrobia, imunodulator dan kemoprotektif kanker yang berpotensi penting untuk kesehatan (Mirzaee *et al.*, 2019).

Solanaceae sebagai tumbuhan yang dimanfaatkan untuk pangan, pengobatan dan perawatan kesehatan, memerlukan proses identifikasi yang tepat dan akurat. Identifikasi tumbuhan secara otomatis dapat menggunakan

karakteristik morfologis visual (Nadeeshan *et al.*, 2019). Karakter morfologi merupakan penanda utama dalam proses identifikasi dan klasifikasi tumbuhan (Martiwi *et al.*, 2020). Karakterisasi menggunakan deskriptor morfologi konvensional terbukti mampu menjelaskan hubungan pada spesies terunggul pada level genetik (Husnudin & Daryono, 2019; Plazas *et al.*, 2014), namun demikian karakter morfologis dapat dipengaruhi oleh interaksi tumbuhan terhadap pola pertanian dan lingkungan alam (Jagatheeswari, 2014).

Menurut Chelli-Chabaoui (2014) kondisi lingkungan seperti suhu ekstrim, kekeringan, dan tekanan air menyebabkan tanaman akan melakukan adaptasi. Proses adaptasi tersebut dapat menginduksi perubahan secara morfologi, metabolisme pertumbuhan, nutrisi, dan anatomi yang menyebabkan stres tanaman. Kawasan perbukitan Menoreh, Samigaluh, Kulon Progo Yogyakarta memiliki bentang lahan karst. Kawasan ekosistem karst memiliki kondisi lingkungan yang unik, yaitu dataran tinggi

yang luas, perbukitan terjal, memiliki substrat batuan karbonat, dan pada saat musim kemarau memiliki suhu ekstrim dan mengalami defisit air (Sulistiyowati *et al.*, 2021). Adanya kondisi tersebut berpotensi hadirnya berbagai jenis spesies tumbuhan, salah satunya spesies anggota Solanaceae (Mane *et al.*, 2019).

Penelitian mengenai Solanaceae di Indonesia yang telah dilakukan diantaranya, ditemukan 11 spesies pada 5 genus Solanaceae di daerah Lampung terdiri dari *Solanum*, *Capsicum*, *Cestrum*, *Datura* dan *Physalis* (Krisnawati *et al.*, 2019). Selanjutnya terdapat variasi 30 karakter makromorfologi dan 8 karakter mikromorfologi pada 21 akses lokal dan 2 kultivar budidaya tumbuhan terung-terungan (*Solanum melongena* L.) (Husnudin & Daryono, 2019). Ramadhanti & Waluyo (2021) melakukan analisis keragaman species cabai (*Capsicum* sp) berdasarkan karakter morfologinya. Berdasarkan penelitian tersebut belum terdapat penelitian yang dilakukan pada ekosistem karst. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mempelajari

karakter morfologi solanaceae di Kawasan karst, perbukitan menorah samigaluh Yogyakarta.

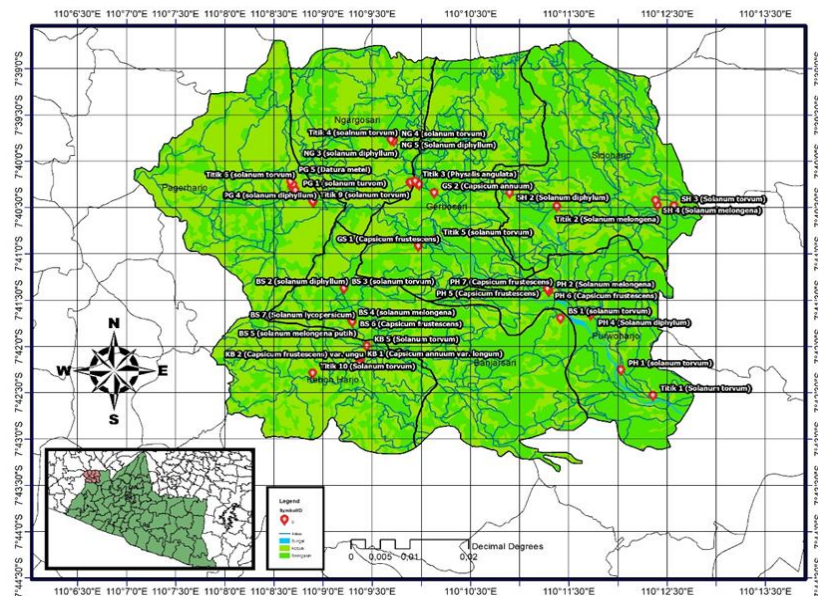
Bahan dan Metode

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan perbukitan Menoreh, Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta. Lokasi penelitian terdapat di tujuh desa yaitu: Purwoharjo, Banjarsari, Kebonharjo, Gerbosari, Sidoharjo, Ngargosari, dan Pagerharjo (Gambar 1).

Metode penelitian

Metode penelitian menggunakan *Visual Encounter Sensus (VES)* secara *purposive sampling*. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kamera Sony DSC-HX 350 20,4MP, *Global Positioning System (GPS)* Garmin GPSMAP 64s, jangka sorong, kaca pembesar (lup), *ice box*, plastik ziplock, gunting tanaman, dan buku identifikasi Solanaceae (Barboza, GE *et al.*, 2016).



Gambar 1. Lokasi pengambilan data spesies anggota famili Solanaceae di kawasan perbukitan Menoreh, Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta.

Hasil dan Pembahasan

Keanekaragaman dan Distribusi

Hasil penelitian diperoleh tujuh spesies (*Solanum melongena*, *Solanum torvum*, *Solanum lycopersicum*, *Solanum diphyllum*, *Capsicum*

frutescens, *Capsicum annum*, *Physalis angulata*) anggota famili Solanaceae. Ketujuh spesies tersebut terdistribusi di tujuh desa di Kawasan perbukitan Menoreh, Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta. Spesies anggota Famili Solanaceae paling banyak ditemukan di

dua desa (Purwoharjo dan Banjarsari) yaitu sebanyak lima spesies (Tabel 1). Desa Purwoharjo dan Banjarsari merupakan kawasan dengan vegetasi yang rapat sehingga masih banyak ditemukan tumbuhan liar seperti spesies terung-terungan. Selain itu terdapat beberapa spesies yang dibudidayakan seperti *Solanum torvum* dan *Solanum diphyllum*. Kedua spesies tersebut banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai tanaman pagar yang memiliki fungsi sebagai tanaman pangan dan tanaman obat.

Solanum torvum diketahui memiliki kandungan steroidal glycosida berfungsi sebagai anti neutrophilic inflamatori (Helilusiatiningsih & Irawati, 2021) sedangkan *Solanum diphyllum* merupakan salah satu Solanaceae yang telah

ternaturalisasi di Pulau Jawa (Hariri & Irsyam, 2018). Dari Tabel 1. terlihat spesies yang hanya ditemukan pada satu daerah saja di Desa Gerbosari yaitu *Physalis angulata*. spesies ini dikenal dengan nama ciplukan, menurut Backer dan Bakhuizen (1965) di Jawa terdapat tiga jenis ciplukan yaitu *Physalis angulata* L., *Physalis minima* L. dan *Physalis peruviana* L, namun Steenis (2006) hanya menemukan dua jenis saja yaitu *Physalis angulata* dan *Physalis minima* (Suratman & Pitoyo, 2016). Hal ini memperlihatkan bahwa kehadiran *Physalis angulata* perlu diperhatikan agar tetap terjaga, oleh karena itu diperlukan langkah konservasi *on-farm* untuk memelihara dan menjaga keanekaragaman tanaman berdasarkan kearifan lokal masyarakat setempat (Ariningsih, 2015).

Tabel 1. Distribusi Spesies anggota famili Solanaceae di Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta

No	Nama Spesies	Lokasi						
		Pwh	Gbs	Sdh	Bjs	Ngs	Pgh	Kbh
1.	<i>Solanum melongena</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.	<i>Solanum torvum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	<i>Solanum lycopersicum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.	<i>Solanum diphyllum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.	<i>Capsicum frutescent</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	<i>Capsicum annuum</i>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
7.	<i>Physalis angulata</i>		<input checked="" type="checkbox"/>					
Jumlah		5	3	4	5	4	4	3

Keterangan: Pwh: Purwoharjo, Gbs: gerbosari, Sdh: Sidoharjo, Bjs: Banjarsari, Ngs: Ngargosari, Pgh: Pagerharjo, Kbh: Kebonharjo

Karakter Morfologi Famili Solanaceae

Proses karakterisasi morfologi dapat digunakan untuk mengidentifikasi keanekaragaman fenotipik dan genotip suatu spesies (Martwi *et al.*, 2020). Karakterisasi morfologi anggota spesies Solanaceae yang ditemukan di Kawasan perbukitan Menoreh, Samigaluh, Kulon Progo Yogyakarta meliputi lima bagian utama organ tumbuhan yaitu batang, daun, bunga, buah dan biji. Berdasarkan karakteristik bagian tersebut, mayoritas Solanaceae memiliki kesamaan morfologi sebagai ciri dalam satu famili (Jagatheeswari, 2014). Hasil pengamatan dan pengukuran karakter spesies yang ditemukan diperoleh dua puluh tiga karakter yang dapat digunakan dalam proses identifikasi spesies (Tabel 2). Teknik identifikasi menggunakan karakter morfologi relatif lebih mudah dan tidak memerlukan teknologi yang mahal sebagai dasar untuk

pengenalan dan pengklasifikasian individu. Proses tersebut dapat mengurangi adanya repetisi dalam pengambilan sampel pada saat mengkoleksi plasma nutfah (Dossou-Aminon *et al.*, 2015).

Karakter morfologi spesifik pada organ batang, daun, bunga, buah, dan biji Famili Solanaceae

Karakter batang -- anggota famili Solanaceae terlihat adanya perbedaan dalam segi morfologinya. Beberapa karakter organ batang spesies a.) *Solanum torvum*, b.) *Solanum melongena*, c.) *Solanum lycopersicum*, d.) *Solanum diphyllum*, e.) *Capsicum frutescens*, f.) *Capsicum annuum*, g.) *Physalis angulata*. Karakter batang *Solanum torvum* adalah bentuk batang bulat, berkayu bercabang dan permukaan batang memiliki duri dengan ukuran rata-rata 1 cm. Karakteristik duri menjadi dasar spesies ini

masuk pada subgenus *Leptostemonum* mengacu pada *Solanum* berduri (*Torvum et al.*, 2019). Batang berwarna hijau tua dan berbintik putih. Tinggi batang berkisar 130 -295 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip (Gambar 2a). *Solanum melongena* memiliki batang bulat, berkayu, bercabang dan tidak berduri. Batang berwarna hijau tua dengan

bintik- bintik putih sedikit berwarna keunguan. Hal ini menunjukkan adanya kandungan antosianin (*Shafura et al.*, 2022). *S. melongena* memiliki kemampuan adaptasi pada kondisi lingkungan ekstrim seperti gambut dan lingkungan dengan suhu tinggi (*Ernawati et al.*, 2023). Tinggi batang berkisar antara 55 -88 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip (Gambar 2b).

Tabel 2. Karakter morfologis famili Solanaceae di Bukit Menoreh Samigaluh, Yogyakarta

No.Karakter	Nama Spesies						
	<i>Solanum torvum</i>	<i>Solanum melongena</i>	<i>Solanum lycopersicum</i>	<i>Solanum diphyllum</i>	<i>Capsicum frutescent</i>	<i>Capsicum annum</i>	<i>Physalis angulata</i>
1. Tinggi tanaman	Menengah	Pendek	Pendek	Pendek	Menengah	Pendek	Pendek
2. Bentuk daun	Bulat Telur	Jorong	Bulat telur sungsang	Bangun lanset	Bulat telur sungsang	Bangun lanset	Bangun lanset
3. Bentuk ujung daun	Apikulat	Apikulat	Lancip	Lancip	Meruncing	Lancip	Meruncing
4. Bentuk pangkal daun	Asimetris	Asimetris	Asimetris	Segitiga terbalik/pasak	Segitiga terbalik/pasak	Segitiga terbalik/pasak	Segitiga terbalik/pasak
5. Tepi daun	Berlekuk	Berlekuk	Beringgit	Rata	Rata	Rata	Beringgit
6. Permukaan daun	Tomentose	Tomentose	Puberulen	Glabrous	Glabrous	Glabrous	Glabrous
7. Panjang vena sentral daun	Sedang	Sedang	Pendek	Pendek	Pendek	Pendek	Pendek
8. Lebar maksimum daun	Sedang	Sedang	Pendek	Pendek	Pendek	Pendek	Pendek
9. Percabangan bunga	Bercabang	Tidak bercabang	Bercabang	Bercabang	Tidak bercabang	Tidak bercabang	Tidak bercabang
10. Diameter mahkota	Pendek	Panjang	Sedang	Pendek	Sedang	Pendek	Pendek
11. Bentuk corolla	Bintang	Rounded	Bintang	Bintang	Bintang	Bintang	Lonceng
12. Warna corolla	Keputihan	Ungu	Kekuningan	Keputihan	Keputihan	Keputihan	Kekuningan
13. Warna anther	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning Pucat	Putih	Putih
14. Warna tangkai anther	Kuning Pucat	Kuning Pucat	Kuning Pucat	Kuning Pucat	Kuning Pucat	Kuning Pucat	Kuning Pucat
15. Warna buah belum matang	Hijau	Ungu	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
16. Warna buah matang	Kuning	Ungu	Jingga	Kuning	Merah	Merah	Kuning
17. Garis-garis pada buah matang	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada
18. Bentuk buah	Bulat	Bulat panjang	Bulat	Bulat	Panjang melengkung	Panjang melengkung	Bujur telur
19. Bentuk pucuk buah	Tumpul	Lancip	Menajam	Tumpul	Lancip	Lancip	Menajam
20. Panjang buah	Pendek	Sedang	Pendek	Pendek	Pendek	Pendek	Pendek
21. Warna mesokarp buah	Hijau muda	Kuning Pucat	Kuning orange	Kuning orange	Orange	Orange	Kuning Pucat
22. Permukaan Buah	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus	Halus	Agak kasar
23. Lendir biji	Tidak ada	Tidak ada	ada	ada	Tidak ada	Tidak ada	ada

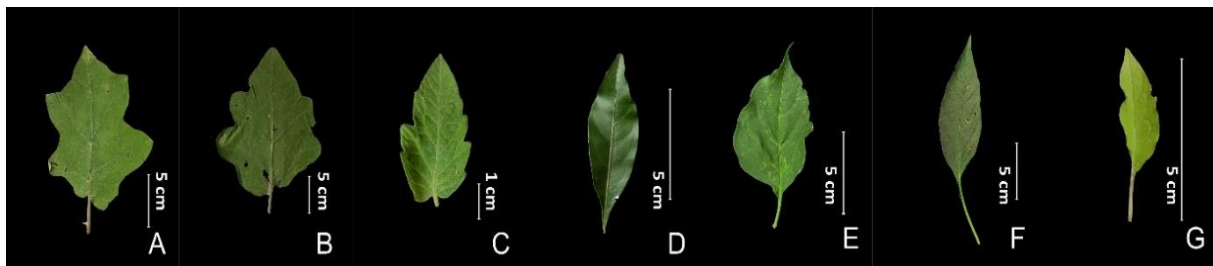


Gambar 2. Karakter batang spesies anggota famili Solanaceae a.) *Solanum torvum*, b.) *Solanum melongena*, c.) *Solanum lycopersicum*, d.) *Solanum diphyllum*, e.) *Capsicum frutescens*, f.) *Capsicum annum*, g.) *Physalis angulata*

Batang *Solanum lycopersicum* memiliki batang bulat, tegak dan tidak berkayu. Tinggi batang berkisar antara 65-135 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip. Batang berwarna hijau tua dengan bintik-bintik putih (Gambar 2c). *Solanum diphyllum* memiliki batang bulat, tegak dan berkayu. Tinggi batang berkisar antara 63-157 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip. Batang berwarna hijau muda dengan bintik-bintik putih (Gambar 2d). *Capsicum frutescens* memiliki batang bulat, tegak dan berkayu. Tinggi batang berkisar antara 45-180 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip. Batang berwarna hijau tua dengan bintik-bintik putih (Gambar 2e). *Capsicum annum* memiliki batang bulat, tegak dan tidak berkayu. Tinggi batang berkisar antara 79 -102 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip. Batang berwarna hijau tua dengan bintik-bintik putih (Gambar 2f). *Physalis angulata* memiliki batang tegak, tidak berkayu dan memiliki bulu. Tinggi batang berkisar antara 35 cm – 40 cm dengan sudut cabang dengan batang lancip. Warna batang muda hijau dengan sedikit kemerahan dan garis

ungu, warna batang dewasa hijau kecoklatan atau hijau keabuan dan keras (Gambar 2g).

Karakter daun -- pada anggota famili Solanaceae menunjukkan adanya perbedaan dalam segi morfologinya. Karakter daun *Solanum torvum* memiliki helaian daun berbentuk bulat telur dengan ujung daun berbentuk apikulat dan pangkal daun berbentuk asimetris, pertulangan menyirip. Tepi daun berlekuk, permukaan daun bertipe tomentose (ditutupi dengan rambut pendek, padat dan kusut). Vena sentral daun memiliki kisaran panjang 14 – 26 cm, lebar daun antara 11 – 20 cm. warna daun muda adalah hijau muda dan warna daun tua adalah hijau tua (Gambar 3a). Karakter daun pada *Solanum melongena* memiliki bentuk helaian daun jorong dengan ujung daun berbentuk apikulat dan pangkal daun berbentuk asimetris, tepi daun berlekuk, permukaan daun bertipe tomentose. Panjang vena sentral 13,5 cm – 20 cm dengan lebar daun antara 8 – 16 cm. Daun muda dan tua memiliki warna hijau (Gambar 3b).



Gambar 3. Karakter daun spesies anggota famili Solanaceae a.) *Solanum torvum*, b.) *Solanum melongena*, c.) *Solanum lycopersicum*, d.) *Solanum diphyllum*, e.) *Capsicum frutescens*, f.) *Capsicum annum*, g.) *Physalis angulata*

Karakter daun pada *Solanum lycopersicum* memiliki helaian daun berbentuk bulat telur sungsang dengan ujung daun berbentuk lancip dan pangkal daun asimetris, tepi daun beringgit, permukaan daun bertipe puberulen (bulu halus). Panjang vena sentral berkisar antara 4- 8 cm,

memiliki lebar daun antara 2,7 – 3,7 cm. warna daun hijau muda sampai hijau (Gambar 3c). Selanjutnya pada karakter daun *Solanum diphyllum* memiliki helaian daun berbentuk bangun lanset dengan ujung daun lancip dan pangkal daun berbentuk segitiga terbalik, tepi

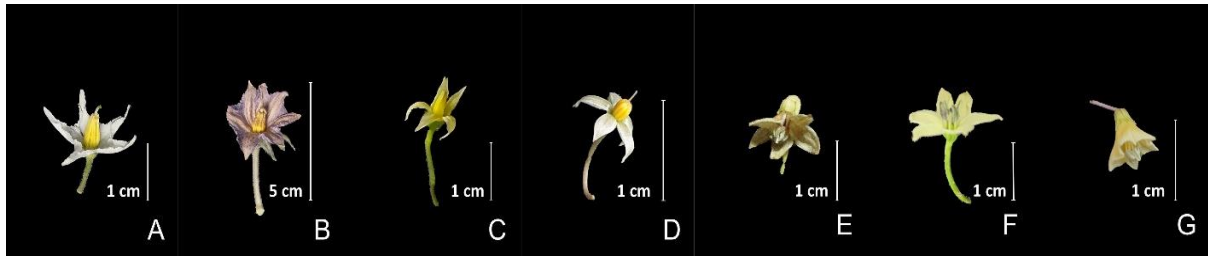
daun rata, permukaan daun tipe glabrous. Panjang vena sentral berkisar antara 3- 10 cm dan memiliki lebar antara 2,2 – 3,7 cm. warna daun hijau muda sampai hijau (Gambar 3d).

Karakter daun pada *Capsicum frutescens* memiliki bentuk helaian daun bulat telur sungsang dengan ujung daun berbentuk meruncing dan pangkal daun berbentuk segitiga terbalik. Tepi daun rata, permukaan daun glabrous. Panjang vena sentral daun 6 – 17,5 cm dengan lebar antara 3 – 8 cm (Gambar 3e). Warna daun hijau muda sampai hijau. Selanjutnya pada karakter daun pada *Capsicum annuum* memiliki helaian daun bangun lanset, dengan ujung daun meruncing dan pangkal daun berbentuk segitiga terbalik, tepi daun rata, permukaan daun tipe glabrous. Panjang vena sentral berkisar antara 4 – 14,5 cm dengan lebar antara 1,7 – 4,5 cm (Gambar 3f). Daun pada *Physalis angulata* menunjukkan bangun daun lanset dengan ujung daun meruncing dan pangkal daun segitiga terbalik, tepi daun beringgit, permukaan daun tipe glabrous, warna daun hijau muda sampai hijau tua. Panjang vena sentral daun 3,5- 4 cm, memiliki lebar maksimum daun 1,5 - 1,7 cm (Gambar 3g). Terdapat 3 tipe tipe permukaan daun yang dapat digunakan sebagai dasar pengelompokkan yaitu puberulen, tomentose dan glabrous, tipe permukaan daun berkaitan erat dengan bentuk dan kerapatan trikoma (Sampaio et al., 2014).

Karakter bunga -- pada anggota famili Solanaceae menunjukkan adanya perbedaan dalam segi morfologinya. Karakter bunga pada *Solanum torvum* memiliki percabangan bunga yang bercabang (seperti pada *S. betaceum*), memiliki diameter mahkota berkisar antara 1-2,5 cm, memiliki *corolla* berbentuk bintang berwarna keputihan, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 4-5 bunga, memiliki warna anther kuning, memiliki warna tangkai anter kebanyakan kuning pucat (Gambar 4a). Karakter bunga pada *Solanum melongena* memiliki percabangan bunga tidak bercabang (seperti pada *S. latiflorum*), memiliki diameter mahkota berkisar antara 2,3-4,2 cm, memiliki *corolla* berbentuk rounded (melingkar) berwarna ungu, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 1 bunga, memiliki warna anther kuning, memiliki warna tangkai anther kebanyakan kuning pucat (Gambar 4b).

Karakter bunga pada *Solanum lycopersicum* memiliki percabangan bunga bercabang (seperti pada *S. roseum*), memiliki diameter mahkota berkisar antara 1,2-2,1 cm, memiliki *corolla* berbentuk bintang berwarna kekuningan, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 2-3 bunga, memiliki warna anther kuning, memiliki warna tangkai anther kuning pucat (Gambar 4c). Selanjutnya pada karakter bunga pada *Solanum diphyllum* memiliki percabangan bunga bercabang (seperti pada *S. betaceum*), memiliki diameter mahkota berkisar antara 0,4-1,3 cm, memiliki *corolla* berbentuk bintang berwarna kekuningan, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 5 bunga, memiliki warna anther kuning, memiliki warna tangkai anther kuning pucat (Gambar 4d).

Karakter bunga pada *Capsicum frutescens* memiliki percabangan bunga tidak bercabang (seperti pada *S. latiflorum*), memiliki diameter mahkota berkisar antara 1-2,2 cm, memiliki *corolla* berbentuk bintang berwarna keputihan, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 2-3 bunga, memiliki warna anther kuning pucat, memiliki warna tangkai anther kuning pucat (Gambar 4e). Karakter bunga pada *Capsicum annuum* memiliki percabangan bunga tidak bercabang (seperti pada *S. latiflorum*) pada *C. annuum x C. frutescens* dan bercabang (seperti pada *S. betaceum*) pada *C. annuum var. longun*, memiliki diameter mahkota berkisar antara 1,1-1,2 cm, memiliki *corolla* berbentuk bintang berwarna keputihan pada *C. annuum x C. frutescens* dan pada *C. annuum var. longun* berwarna ungu, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 2-3 bunga, memiliki warna anther kuning pucat pada *C. annuum x C. frutescens*, dan ungu pada *C. annuum var. longun* memiliki warna tangkai anther kuning pucat pada *C. annuum x C. frutescens* dan ungu pada *C. annuum var. Longun* (Gambar 4f). Karakter bunga pada *Physalis angulata* memiliki percabangan bunga tidak bercabang (seperti pada *S. latiflorum*), memiliki diameter mahkota berkisar 1 cm, memiliki *corolla* berbentuk lonceng berwarna kuning pucat, jumlah bunga perkuntum bunga berjumlah 1-2 bunga, memiliki warna anther putih, memiliki warna tangkai anther kuning pucat (Gambar 4g).



Gambar 4. Karakter bunga spesies anggota famili Solanaceae a.) *Solanum torvum*, b.) *Solanum melongena*, c.) *Solanum lycopersicum*, d.) *Solanum diphyllum*, e.) *Capsicum frutescens*, f.) *Capsicum annum*, g.) *Physalis angulate*

Karakter buah -- pada anggota famili Solanaceae menunjukkan adanya perbedaan dalam segi morfologi. Karakter buah pada *Solanum torvum* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 3-5 buah, memiliki buah belum matang berwarna hijau, buah matang hijau, garis-garis pada buah yang matang tidak ada, memiliki bentuk buah bulat, memiliki bentuk pucuk buah tumpul, memiliki panjang buah berkisar antara 1,2-1,5 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 1-1,4 cm, memiliki mesokarp buah berwarna hijau muda, permukaan buah halus, memiliki biji-lendir berwarna kuning (Gambar 5a).

Karakter buah pada *Solanum melongena* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 1 buah, memiliki buah belum matang berwarna ungu dan pada varian lain berwarna putih, buah matang ungu dan pada varian lain berwarna putih, garis-garis pada buah yang matang tidak ada, memiliki bentuk buah bulat panjang, memiliki bentuk pucuk buah lancip, memiliki panjang buah berkisar antara 7,5-14,5 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 1,5-4 cm, memiliki mesokarp buah berwarna kuning pucat, permukaan buah halus, memiliki biji-lendir berwarna putih-kekuningan (Gambar 5b).

Karakter buah pada *Solanum lycopersicum* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 2 buah, memiliki buah belum matang berwarna hijau, buah matang jingga, garis-garis pada buah yang matang tidak ada, memiliki bentuk buah bulat, memiliki bentuk pucuk buah menajam, memiliki panjang buah berkisar antara 3-4,7 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 2,7-5,1 cm, memiliki mesokarp buah berwarna kuning orange, permukaan buah halus, memiliki biji-lendir berwarna orange (Gambar 5c).

Karakter buah *Solanum diphyllum* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 5 buah, memiliki buah belum matang berwarna

hijau, buah matang kuning, garis-garis pada buah yang matang tidak ada, memiliki bentuk buah bulat, memiliki bentuk pucuk buah bujur telur, memiliki panjang buah berkisar 0,8-1,2 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 0,8-1,2 cm, mesokarp buah berwarna kuning orange, permukaan buah halus, memiliki biji-lendir berwarna kuning (Gambar 5d).

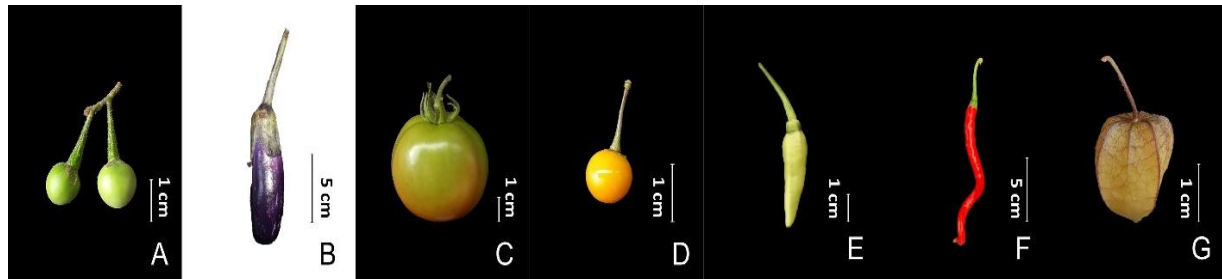
Karakter buah *Capsicum frutescens* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 2-3 buah, memiliki buah belum matang berwarna hijau, buah matang kebanyakan berwarna merah, jingga dan kuning, garis-garis pada buah yang matang tidak ada, memiliki bentuk buah menggelembung, memiliki bentuk pucuk buah lancip, memiliki panjang buah berkisar 1,7-5,7 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 0,8-1,8 cm, memiliki mesokarp buah berwarna orange, permukaan buah halus, tidak memiliki biji-lendir (Gambar 5e).

Karakter buah *Capsicum annum* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 2-3 buah, memiliki buah belum matang berwarna hijau pada *C. annum x C. frutescens*, dan hitam pada *C. annum var. longun*, buah matang berwarna merah pada *C. annum x C. frutescens*, dan hitam pada *C. annum var. longun*, garis-garis pada buah yang matang tidak ada, memiliki bentuk buah menggelembung, memiliki bentuk pucuk buah lancip, memiliki panjang buah berkisar antara 2,2-11,2 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 1,1-1,4 cm, memiliki mesokarp buah berwarna kuning pucat pada *C. annum x C. frutescens*, dan orange pada *C. annum var. longun*, permukaan buah halus, tidak memiliki biji-lendir (Gambar 5f).

Karakter buah *Physalis angulata* memiliki buah per *infructescence* berjumlah 1-2 buah, memiliki buah belum matang berwarna hijau, buah matang berwarna kuning, garis-garis pada buah yang matang berwarna ungu gelap,

memiliki bentuk buah bujur telur, memiliki bentuk pucuk buah menajam, memiliki panjang buah berkisar 2 cm, memiliki lebar buah berkisar antara 1,7 cm, memiliki mesokarp buah berwarna hijau muda, permukaan buah agak kasar, memiliki biji-lendir berwarna orange (Gambar

5g). Karakter buah pada familia solanaceae menunjukkan keragaman morfologi yang cukup besar (Knapp, 2002), termasuk ukuran, bentuk, dan warna, baik di dalam maupun di antara spesies yang. Hal ini merupakan hasil dari evolusi adaptif (Wang et al, 2015).



Gambar 5. Karakter buah spesies anggota famili Solanaceae a.) *Solanum torvum*, b.) *Solanum melongena*, c.) *Solanum lycopersicum*, d.) *Solanum diphylum*, e.) *Capsicum frutescens*, f.) *Capsicum annum*, g.) *Physalis angulata*

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa diperoleh tujuh spesies famili Solanaceae yaitu *Solanum melongena*, *Solanum torvum*, *Solanum lycopersicum*, *Solanum diphylum*, *Capsicum frutescens*, *Capsicum annum*, *Physalis angulata*. Distribusi Solanaceae paling banyak ditemukan di dua desa (Purwoharjo dan Banjarsari) sebanyak lima spesies. Berdasarkan karakter morfologi sebanyak dua puluh tiga karakter yang berasal dari lima karakter utama yaitu batang, daun, bunga, buah dan biji.

Referensi

- Ariningsih, E. (2015). Optimalisasi Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Padi Melalui Valuasi Ekonomi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 33(2), 111–125. DOI: <https://doi.org/10.21082/fae.v33n2.2015.111-125>
- Aubriot, X., & Knapp, S. (2022). A revision of the “spiny solanums” of Tropical Asia (Solanum, the Leptostemonum Clade, Solanaceae). *PhytoKeys*, 198, 1. DOI: <https://doi.org/10.3897/phytokeys.198.79514>
- Azzikri, Wardana, T. singgih, & Harmida. (2020). Etnobotani Tumbuhan Obat Solanaceae Pada Masyarakat Suku Kerinci di Wilayah Lempur Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Sribios: Sriwijaya Bioscientia*, 1(2), 10–13. DOI: <https://doi.org/10.24233/sribios.1.2.2020.199>
- Backer CA. and RC. Bakhuizen van den Brink, Jr. 1965. Flora of Jawa (Spermatophytes Only). Vol. II. N. V. P. Noordhooff-Groningen. *Netherlands*. Pp. 467-468.
- Barboza, GE., A.T. Hunziker. Bernardello., A.A. Cocucci, A.E. Moscone, C. C., GarcíA, V. Fuentes , M.O. Dillon, V. Bittrich, M.T. Cosa, R. Subils, A. R., & S. Arroyo, and A. A. (2016). Solanaceae (Vol. 124, Issue 1789). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-28534-4>
- Chelli-Chaabouni, A. (2013). Mechanisms and adaptation of plants to environmental stress: a case of woody species. In *Physiological Mechanisms and Adaptation Strategies in Plants Under Changing Environment: Volume 1* (pp. 1-24). New York, NY: Springer New York. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8591-9>
- Chidambaram, K., Alqahtani, T., Alghazwani, Y., Aldahish, A., Annadurai, S., Venkatesan, K., ... & Kandasamy, G. (2022). Medicinal plants of Solanum species: the promising sources of phyto-insecticidal compounds. *Journal of Tropical Medicine*, 2022. DOI: <https://doi.org/doi.org/10.1155/2022/4952>

- [221](#)
- Dossou-Aminon, I., Loko, L. Y., Adjatin, A., Ewédjè, E. E. B. K., Dansi, A., Rakshit, S., Cissé, N., Patil, J. V., Agbangla, C., Sanni, A., Akoègninou, A., & Akpagana, K. (2015). Genetic divergence in northern benin sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) landraces as revealed by agromorphological traits and selection of candidate genotypes. *Scientific World Journal*, DOI: <https://doi.org/10.1155/2015/916476>
- Chotimah, H. E. N. C., Syahrudin, S., Widyawati, W., Indriani, Y., Asie, K. V., & Rahayuningsih, S. E. A. (2023). Diversity and morpho-agronomic characters of eggplant (*Solanum* sp) distributed in Palangka Raya Central Kalimantan. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan*, 10(1), 60-72. DOI: <https://doi.org/10.33084/daun.v10i1.4809>
- Wang, L., Li, J., Zhao, J., & He, C. (2015). Evolutionary developmental genetics of fruit morphological variation within the Solanaceae. *Frontiers in Plant Science*, 6, 248. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpls.2015.00248>
- Hariri, M. R., & Irsyam, A. S. D. (2018). Catatan tentang *Solanum diphyllum* L.(Solanaceae) ternaturalisasi di Pulau Jawa. *Al-Kauniah Jurnal Biologi*, 11(1), 25-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/kauniah.v11i1.5448>
- Helilusiatiningsih, N., & Irawati, T. (2021). Pengaruh Lokasi Tumbuh Terhadap Senyawa Fitokimia Pada Buah , Biji , Daun , Kulit Buah Tanaman. *Jurnal Buana Sains*, 21(1), 29–38. DOI: <https://doi.org/10.33366/bs.v21i1.2662>
- Husnudin, U. B., Suharyanto, S., Daryono, B. S., & Purnomo, P. (2019). Variation and Non-formal Classification of Indonesian Eggplant (*Solanum melongena* L.) Accessions Based on Macro and Micro-morphological Characters. *AGRIVITA, Journal of Agricultural Science*, 41(3), 544-560. DOI: <http://doi.org/10.17503/agrivita.v41i3.2039>
- Jagatheeswari, D. (2014). Morphological studies on flowering plants (*Solanaceae*). *International Letters of Natural Sciences*, 10. DOI: <https://doi.org/10.18052/www.scipress.com/ILNS.15.36>
- Kaunda, J. S., & Zhang, Y. J. (2019). The Genus *Solanum*: An Ethnopharmacological , Phytochemical and Biological Properties Review. In *Natural Products and Bioprospecting* (Vol. 9, Issue 2). *Springer Singapore*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13659-019-0201-6>
- Krisnawati, Y., & Febrianti, Y. (2019). Identifikasi Tumbuhan Famili Solanaceae Yang Terdapat Di Kecamatan Tugumulyo. *J. Bio dan Pend. Bio. Biosfer*, 4(2), 73-84. DOI: /10.15575/1608
- Mane, A. M., Prabakaran, N., & Manchi, S. S. (2019). Floral diversity, composition, and recruitment on the karstland of Baratang Island, India. *Ecological Complexity*, 37, 47-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2018.11.002>
- Martiwi, I. N. A., Nugroho, L. H., Daryono, B. S., & Susandarini, R. (2020). Morphological variability and taxonomic relationship of *Sorghum bicolor* (L.) Moench accessions based on qualitative characters. *Annual Research & Review in Biology*, 40-52. DOI: <https://doi.org/10.9734/arrb/2020/v35i630234>
- Mirzaee, F., Saeed Hosseini, A., & Askian, R. (2019). Therapeutic activities and phytochemistry of *Physalis* species based on traditional and modern medicine. *Research Journal of Pharmacognosy*, 6(4), 79-96. DOI: <https://doi.org/10.22127/rjp.2019.93529>
- Jayalath, A. D. A. D. S., Amarawanshaline, T. G. A. G. D., Nawinna, D. P., Nadeeshan, P. V. D., & Jayasuriya, H. P. (2019, December). Identification of medicinal plants by visual characteristics of leaves and flowers. In *2019 14th Conference on Industrial and Information Systems (ICIIS)* (pp. 125-129). IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICIIS47346.2019.9063275>
- Plazas, M., Andújar, I., Vilanova, S., Gramazio,

- P., Herraiz, F. J., & Prohens, J. (2014). Conventional and phenomics characterization provides insight into the diversity and relationships of hypervariable scarlet (*Solanum aethiopicum* L.) and gboma (*S. macrocarpon* L.) eggplant complexes. *Frontiers in Plant Science*, 5, 318. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpls.2014.00318>
- Ramadhanti, S., & Waluyo, B. (2021). Analisis Keragaman dan Filogenetik Spesies Cabai (*Capsicum* sp) Berdasarkan Karakter Morfologi Variability and Phylogenetic Analysis of Pepper Species (*Capsicum* sp) Based Morphological Characters. *Jurnal Produksi Tanaman*, 9(4), 266-275.
- Saleh, B. K., Omer, A., & Teweldemedhin, B. J. M. F. P. T. (2018). Medicinal uses and health benefits of chili pepper (*Capsicum* spp.): a review. *MOJ Food Process Technol*, 6(4), 325-328. DOI: <https://doi.org/10.15406/mojfpt.2018.06.0183>
- Sampaio, V. S., Araújo, N. D., & Agra, M. F. (2014). Characters of leaf epidermis in *Solanum* (clade *Brevantherum*) species from Atlantic Forest of Northeastern Brazil. *South African Journal of Botany*, 94, 108–113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2014.06.004>
- Shafura, N., Rabbani, A., & Daryono, B. S. Genetic Variability of Eggplant (*Solanum Melongena* L.'Nasubi') Based on ISSR Markers and Phenotypic Characters. *Journal of Biodiversity and Biotechnology*, 2(2), 53-62. DOI: <https://doi.org/10.20961/jbb.v2i2.65874>
- Sulistiyowati, E., Setiadi, E., & Haryono. (2021). Karst and conservation research in Indonesia and its implication to education. *Journal of Physics*, 1796. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012071>
- Suratman, S., & Pitoyo, A. (2016). Kekerabatan Fenetik Ciplukan (*Physalis angulata* L.) di Wilayah Eks-karsidenan Surakarta Berdasarkan Karakter Morfologis, Palinologis dan Pita Isozim. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 6(Agustus). DOI: <https://doi.org/10.22435/toi.v9i1.8999.1-10>
- Van Steenis CGGJ. (2006). *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*. Cetakan Kedua Belas. Diterjemahkan oleh: Moeso Surjowinoto, Soenarto Hardjosuwarno, Soerjo Sodo Hadisewojo, Wibisono. Korektor: Moeso Soerjowinoto. Pradnya Paramita. Jakarta. Pp. 363-364