

## **Analisis Perbandingan Morfologi *Mimosa pudica* L. dan *Mimosa pigra* L. di Desa Susukan, Kabupaten Serang, Banten**

Comparative Analysis of Morphology of *Mimosa pudica* L. and *Mimosa pigra* L.  
in Susukan village, Serang District, Banten

**SEPTIANI<sup>1\*</sup>, LILI HALIMAH<sup>1</sup>, ROZA RUSPITA<sup>1</sup>, LAKSMI PUSPITASARI<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Biologi, Fakultas Sains, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Jl. Syech Nawawi Al Bantani Kp. Andamu'i, Kel. Sukawana, Kec. Curug, Kota Serang 42171, Banten, Indonesia. Tel. (0254) 200 323. \*E-mail: 201710031.septiani@uinbanten.ac.id

Manuskrip diterima: 6 Desember 2021. Manuskrip disetujui: 8 Desember 2021

**Abstrak.** Putri malu merupakan tumbuhan liar yang banyak ditemukan di daerah lembap dan tropis. Di Desa Susukan, Kecamatan Tirtayasa, Kabupaten Serang, Banten terdapat dua jenis tanaman putri malu, yaitu *Mimosa pigra* L. dan *Mimosa pudica* L. *Mimosa pigra* belum dikenal secara umum. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan karakter morfologi *M. pigra* dan *M. pudica*. Metode penelitian yang digunakan adalah *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *M. pigra* tidak ditemukan buah. Batang dari kedua spesies memiliki penampang melintang yang berbentuk bulat, trikoma, dan duri sejati, tetapi warna, arah tumbuh, dan tinggi dari keduanya berbeda. Pada *M. pigra*, daun berwarna hijau, sedangkan pada *M. pudica* sedikit berwarna merah di bagian pinggir daun. Kecepatan mengatup daun *M. pigra* sekitar 03:62 detik, sedangkan pada *M. pudica* 02:13 detik. Pada *M. pigra*, bunga tumbuh di ketiak batang, sedangkan pada *M. pudica* tumbuh di ketiak daun. Kedua spesies memiliki bunga dengan warna merah muda. Namun pada *M. pudica*, bunga berwarna putih dan layu saat matahari terbenam.

**Kata kunci:** *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica*, morfologi

**Abstract.** Shame plant is a wild plant that is widely found in humid and tropical areas. In Susukan village, Tirtayasa sub-District, Serang District, Banten, there were two species of shame plant, namely *Mimosa pigra* L. and *Mimosa pudica* L. *Mimosa pigra* is not yet known in general. This study aimed to compare the morphological characteristics of *M. pigra* and *M. pudica*. The method used was purposive sampling. Data were analyzed qualitatively descriptive. The results showed that *M. pigra* do not produce fruit. The stems of both species have rounded cross section, trichomes and true spine, but they have different color, growth direction and plant height. *Mimosa pigra* has green leaves, while *M. pudica* has a slight red color in the leaf edge. The closing speed of *M. pigra* is about 03:62 seconds, while in *M. pudica* is 02:13 seconds. In *M. pigra*, flower grows in the axil of stem, while in *M. pudica* grows in the axil of leaf. Both species have pink flower. However, the flower of *M. pudica* is white in color and wither at sunset.

**Keywords:** *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica*, morphology

## PENDAHULUAN

Tumbuhan yang hidup di bumi tidak hanya memiliki satu jenis, akan tetapi terdapat beragam jenis tumbuhan yang tumbuh di sekitar tempat tinggal manusia. Terdapat jenis tanaman yang sengaja ditumbuhkan oleh manusia, namun terdapat juga jenis tumbuhan yang tumbuh dengan sendirinya di mana saja, atau sering disebut sebagai tumbuhan liar. Salah satu jenis tumbuhan liar yaitu putri malu. Tumbuhan liar memiliki fungsi yang sangat penting dalam ekosistem alam yaitu untuk membantu menstabilkan iklim bumi dengan cara menyerap karbon dioksida di atmosfer sehingga mampu mengurangi terjadinya efek rumah kaca. Tumbuhan putri malu tumbuh subur di daerah yang lembap dan terpapar cahaya matahari maupun tidak (Wahyuni et al., 2017).

Banyak orang mengira bahwa putri malu hanya terdiri dari satu jenis, namun kenyataannya di Desa Susukan, Kabupaten Serang, Banten, tanaman putri malu terdiri dari dua jenis, yaitu *Mimosa pudica* L. dan *Mimosa pigra* L. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi tentang morfologi tanaman putri malu dari jenis *M. pudica* dan *M. pigra*, yang meliputi ukuran tanaman, bentuk, ujung, pangkal, dan tepi daun,

posisi daun pada tangkai, warna dan bentuk batang, bentuk, warna, dan tipe bunga dan buah, serta arah tumbuh tanaman.

*Mimosa pigra* merupakan jenis tumbuhan yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Sementara itu, *M. pudica* memiliki akar, tangkai, daun, bunga, dan buah. Bagian daun putri malu memiliki keunikan yaitu jika daun atau bagian tubuhnya disentuh atau diberikan rangsangan, daunnya akan mengatup. Daun akan kembali membuka ke posisi semula jika rangsangan tersebut sudah hilang (Volkov et al., 2010).

Menurut hasil penelitian Hasanah et al. (2021), setiap bagian tubuh tanaman putri malu memiliki kepekaan yang berbeda-beda terhadap rangsangan. Faktor cuaca dan udara mempengaruhi waktu yang diperlukan daun putri malu untuk mengatup (Hasanah et al., 2021).

*Mimosa pigra* merupakan sejenis tumbuhan putri malu yang juga biasa tumbuh di semak-semak dan tempat yang lembap, memiliki struktur tubuh yang sama dengan tanaman *M. pudica*. Terdapat perbedaan morfologi dari kedua jenis tumbuhan putri malu tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan karakter morfologi antara *M. pudica* dan *M. pigra*.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di pinggir Kali Sipon yang terletak di Kampung Sampang, Desa Susukan, Kecamatan Tirtayasa, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah *purposive sampling*. Bagian tubuh tanaman *M. pigra* dan *M. pudica* diamati karakter morfologinya kemudian keduanya dibandingkan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kata 'morfologi' berasal dari Bahasa Latin *morphus* yang berarti bentuk dan *logis* yang berarti ilmu. Morfologi tumbuhan merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari bentuk fisik dan struktur tubuh luar dari suatu tumbuhan. Morfologi tumbuhan juga merupakan ilmu yang menganalisis aspek bentuk dan stuktur tumbuhan sebagai dasar dari perbedaan di antara berbagai jenis tumbuhan (Liunokas dan Billik, 2021).

Fungsi karakter morfologi tumbuhan adalah untuk menggambarkan wujud atau bentuk tumbuhan dengan disertai

deskripsinya. Selain itu, karakter morfologi juga digunakan untuk menentukan fungsi dari masing-masing bagian dalam kehidupan tumbuhan, serta mengetahui asal dan susunan tubuh yang terbentuk. Hal ini berguna untuk memahami siklus hidup, persebaran geografi, ekologi, evolusi, konservasi, dan pendefinisian spesies tumbuhan. Karakteristik morfologi meliputi struktur vegetatif tumbuhan, seperti daun, batang, tunas, dan struktur generatif, seperti bunga, buah, dan biji (Riastuti dan Febrianti, 2021). Adapun karakteristik morfologi yang diamati dari *M. pudica* dan *M. pigra* meliputi tinggi tanaman, bentuk, ujung, pangkal, dan tepi daun, posisi daun pada tangkai, warna dan bentuk batang, bentuk, warna, dan tipe bunga dan buah, serta arah tumbuh tanaman. Tabel 1 menunjukkan perbedaan karakter morfologi antara *M. pigra* dan *M. pudica*.

Hasil analisis perbandingan karakter morfologi antara *M. pigra* dan *M. pudica* pada penelitian ini menunjukkan ditemukan bagian-bagian tanaman, seperti batang, daun, bunga, dan buah, dengan karakter morfologi yang sama. Namun, ditemukan juga beberapa perbedaan ciri morfologi di antara keduanya.

**Tabel 1.** Perbandingan karakter morfologi antara *Mimosa pigra* dan *Mimosa pudica*

No	Karakter	Deskripsi	
		<i>Mimosa pigra</i>	<i>Mimosa pudica</i>
1	Batang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penampang melintang berbentuk bulat</li> <li>2. Warna batang hijau dan cokelat</li> <li>3. Terdapat bulu-bulu halus (trikoma)</li> <li>4. Tinggi batang 130-200 cm</li> <li>5. Memiliki duri sejati</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penampang melintang berbentuk bulat</li> <li>2. Berwarna cokelat dan merah</li> <li>3. Terdapat trikoma</li> <li>4. Tinggi batang 11-24 cm</li> <li>5. Memiliki duri sejati</li> </ol>
2	Daun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berwarna hijau</li> <li>2. Tipe daun majemuk campuran</li> <li>3. Daun mengatup setelah diberikan rangsangan/sentuhan dengan kecepatan 03:62 detik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berwarna hijau dengan tepi belakang berwarna merah</li> <li>2. Tipe daun majemuk campuran</li> <li>3. Daun mengatup setelah diberikan rangsangan/sentuhan dengan kecepatan 2:13 detik</li> </ol>
3	Bunga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbungaan berbentuk bulat</li> <li>2. Memiliki rambut berwarna merah muda-pucat</li> <li>3. Tumbuh di ketiak batang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbungaan berbentuk bulat</li> <li>2. Rambut-rambut berwarna merah muda mencolok</li> <li>3. Tumbuh di ketiak daun</li> <li>4. Ketika matahari terbenam, bunga berwarna putih dan layu</li> </ol>
4	Buah	Tidak di temukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tumbuh di ketiak daun</li> <li>2. Berbentuk seperti kacang kedelai dan berukuran kecil</li> <li>3. Berwarna hijau</li> <li>4. Ketika masak berwarna cokelat</li> <li>5. Terdapat banyak trikoma</li> <li>6. Terdapat 8-14 buah, masing-masing berisi 3 biji</li> </ol>



A

B

C

**Gambar 1.** Karakter morfologi *Mimosa pigra*. A = Batang, B = perbungaan, C = daun

### *Mimosa pigra* L.

Berdasarkan hasil pengamatan, *M. pigra* tidak menghasilkan buah, tinggi batang 130-200 cm, penampang melintang batang berbentuk bulat. Ketika masih muda, batang berwarna hijau dan berubah warna menjadi cokelat saat sudah tua. Pada batang, terdapat sedikit trikoma. Trikoma merupakan bulu-bulu halus yang tumbuh dari sel-sel epidermis dengan bentuk, susunan, dan fungsi yang beraneka ragam. Trikoma umumnya tumbuh pada permukaan luar hampir di seluruh organ tumbuhan, baik organ vegetatif maupun generatif (Fajri, 2013). Pada permukaan cabang atau ranting, terdapat duri tajam yang jarang dan sulit untuk dihilangkan yang disebut duri sejati. Adapun arah tumbuh batang tegak lurus ke atas (*erectus*).

Helaian daun *M. pigra* berwarna hijau. Jika daun atau bagian tubuh lainnya disentuh atau diberikan rangsangan, daun akan mengatup dengan kecepatan sekitar 3:62 detik dan akan membuka kembali ke posisi semula jika rangsangan tersebut telah hilang. Daun *M. pigra* termasuk daun majemuk menyirip ganda sempurna (Tjitrosoepomo, 2003). Hal ini sesuai dengan penelitian Syahdi *et al.* (2019) yang mengatakan bahwa daun putri malu tergolong ke dalam daun majemuk menyirip genap yang memiliki bentuk helaian anak daun memanjang, ujung runcing, tepi rata,

dan pertulangan menyirip (Syahdi *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan, bunga *M. pigra* termasuk ke dalam jenis bunga bongkol (*capitulum*) yang menyerupai bunga cawan, tanpa daun pembalut, dan ujung ibu tangkai perbungaan membengkak sehingga secara keseluruhan berbentuk seperti bola. Bunga-bunga yang duduk di bagian ujung ibu tangkai perbungaan yang membengkak tersebut seringkali mempunyai sisik (*palea*) pada bagian pangkal bunga (Tjitrosoepomo, 2003). Ibu tangkai bunga berwarna merah muda atau lebih muda lagi (Gambar 1).

### *Mimosa pudica* L.

Gambar 2 menunjukkan hasil pengamatan pada *M. pudica*. Penampang melintang batang *M. pudica* berbentuk bulat dan memiliki duri sejati. *Mimosa pudica* hanya memiliki tinggi 11-24 cm, berwarna hijau ketika muda dan merah pada batang yang tua. Hasil ini sama dengan hasil penelitian Bisay *et al.* (2019) yang mengatakan bahwa tanaman putri malu memiliki batang berbentuk bulat, berbulu, dan berduri tajam. Pada bagian batang, terdapat bulu-bulu halus dan tipis berwarna putih dengan panjang 1-2 mm, pada batang muda berwarna hijau mencolok, sedangkan batang tua berwarna merah.

Daun *M. pudica* berupa daun majemuk campuran yang susunan daunnya menjari dan menyirip. Daun

berwarna hijau, permukaan bawah daun berwarna merah. Daun sensitif terhadap rangsangan, mengatup dalam waktu sekitar 2:13 detik, lebih cepat dibandingkan *M. pigra*. Namun hal ini berbeda dengan hasil yang diperoleh Hasanah et al. (2021) bahwa pada daun yang diberi sentuhan, waktu yang dibutuhkan untuk mengatup sekitar 3,00 detik dan akan kembali membuka dengan membutuhkan waktu rata-rata 3,37 detik.

Perbungaan *M. pudica* tumbuh di ketiak batang, termasuk bunga bongkol, bunga berwarna merah muda

lebih gelap. Bunga akan berubah warna menjadi putih dan layu ketika matahari terbenam. Saat matahari terbit, bunga akan kembali segar dan berwarna merah muda.

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara *M. pigra* dan *M. pudica*, terdapat buah pada *M. pudica* yang tumbuh di ketiak daun, berjumlah 8-14 buah, masing-masing buah berisi 3 biji dengan banyak trikoma. Buah pada *M. pudica* berbentuk seperti kedelai tetapi berukuran lebih kecil dan akan berubah warna menjadi coklat ketika telah masak (sudah tua).



**Gambar 2.** Karakter morfologi *Mimosa pudica*. A = Batang, B = daun, C = bunga, D = buah

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis perbandingan karakter morfologi antara *M. pudica* dengan *M. pigra* diperoleh beberapa perbedaan yaitu *M. pigra* tidak menghasilkan buah. Penampang melintang batang dari kedua spesies berbentuk bulat, memiliki trikoma dan duri sejati. Namun warna, arah tumbuh, dan tinggi tanaman keduanya berbeda. Daun *M. pigra* berwarna hijau, sedangkan pada *M. pudica* berwarna sedikit merah di bagian pinggir daun. Kecepatan mengatup daun pada *M. pigra* sekitar 03:62 detik, sedangkan pada *M. pudica* 02:13 detik. Pada *M. pigra*, bunga muncul di ketiak batang, sedangkan pada *M. pudica* muncul di ketiak daun. Kedua spesies memiliki bunga dengan warna merah muda. Namun, pada *M. pudica*, bunga akan berubah warna menjadi putih dan layu saat matahari terbenam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Muhammad Rifqi Hariri dari Kebun Raya Bogor yang telah membantu proses identifikasi tumbuhan putri malu yang diamati pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bisay, E.E., Mofu, Y.W., Rahawarin, Y.Y. 2019. Identifikasi jenis-jenis bank benih pada Hutan Pendidikan Anggori - Manokwari. *Jurnal Kehutanan Papuaasin* 5 (1): 1-14.
- Fajri, Laila. 2013. Tipe trikoma dan stomata pada beberapa spesies *Hyptis* (Labiatae). *Eksakta* 1: 64-69.
- Hasanah, N., Sulaiman, Jaya, S. 2021. Analisis tanaman putri malu sebagai media pemahaman konsep dasar tumbuhan peka terhadap rangsangan pada mahasiswa PGSD STKIP Al Maksu Langkat. *Jurnal Sintaksis* 3 (2): 8-15.
- Liunokas, A.B., Billik, A.H. 2021. *Karakteristik Morfologi Tumbuhan*. Sleman: Deepublish Publisher.
- Riastuti, R.D., Febrianti, Y. 2021. *Morfologi Tumbuhan Berbasis Lingkungan*. Malang: Ahli Media Press.
- Syahdi, N., Soendjoto, A., Zaini, M. 2019. Morfologi daun spesies tumbuhan yang hidup di halaman FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* 4: 643-649.
- Tjitrosoepomo, G. 2003. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Volkov, A.G., Foster, J.C., Baker, K.D., Markin, V.S. 2010. Mechanical and electrical anisotropy in *Mimosa*

*pudica* pulvini. *Plant Signaling and Behavior* 5 (10): 1211-1221. <https://doi.org/10.4161/psb.5.10.12658>.

Wahyuni, A.S., Syamsiah, Wahidah, B.F. 2017. Identifikasi jenis-jenis tumbuhan semak di area Kampus 2 UIN Alauddin dan sekitarnya. *Agroprimatech* 1 (1): 32-39.