



Karakterisasi Morfologi Bunga Sepatu Gantung (*Hibiscus schizopetalus*)

Bintang Khoirun Nadzifah*, Febryan Dimas Arganata, Sulistiono, Ida Rahmawati

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

*Email korespondensi: bintangkhoirunnadzifah@gmail.com

Diterima:
17 Januari 2024

Dipresentasikan:
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:
3 Februari 2024

ABSTRAK

Tanaman bunga sepatu gantung merupakan salah satu tanaman hias yang unik karena bentuk bunganya yang berbeda dengan bunga sepatu pada umumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi struktur morfologi dari *Hibiscus schizopetalus* yang ada di Kediri Raya. Penelitian ini dilaksanakan secara deskriptif eksploratif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Karakterisasi meliputi organ akar, batang, daun, dan bunga. Tanaman ini berhabitus perdu dan memiliki sistem perakaran tunggang dengan warna coklat muda. Batang berbentuk bulat berkayu dengan tipe percabangan simpodial. Tanaman ini memiliki daun tunggal dengan filotaksis *folia sparsa* $\frac{3}{8}$, bangun jorong, tepi bergerigi, pangkal tumpul, ujung meruncing, dan dengan tulang daun menyirip. Bunga tunggal, aksilaris tumbuh di bagian basipetal ujung-ujung cabang, bersimetri banyak, tangkai bunga menggantung, dan mempunyai epicalyx serta sepalae yang berlekatan-berlekuk. Petala berjumlah lima, imbricata, terpuntir ke kanan, bertoreh tajam ke dalam, dan mekar ke atas seolah-olah menutupi kelopaknya. Benang sari banyak dengan tangkai kepala sari bergabung menjadi satu dan melekat pada petala. Bakal buah superus dengan 5 karpelum yang tersusun sinkarp. Buah dan biji pada tanaman ini tidak berkembang karena mengalami *self-incompatibility*.

Kata Kunci: *Hibiscus schizopetalus*, karakterisasi, keunikan, mahkota, morfologi

PENDAHULUAN

Marga *Hibiscus* banyak ditemukan di daerah tropis dengan penyinaran matahari penuh dan tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Tanaman margaini dibudidayakan sebagai tanaman hias karena bunganya yang cantik menawan. Bunga sepatu yang sangat sering ditemukan adalah spesies *Hibiscus rosa-sinensis*. Bunga sepatu gantung (*Hibiscus schizopetalus*) adalah salah satu yang paling unik dari beberapa spesies marga *Hibiscus*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh El-Shiekh *et al.* (2020) telah teridentifikasi lebih dari 60 senyawa metabolit yang terdapat pada *H. schizopetalus*, beberapa di antaranya seperti antosianin, flavonoid, fenolat, terpen, sterol, dan asam lemak, sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai anti bakteri dan virus serta sebagai antioksidan.

Kawasan Kediri Raya memiliki kondisi geografis berupa dataran tinggi dan dataran rendah. Hal ini menjadikan kawasan Kediri Raya mempunyai keanekaragaman hayati yang melimpah. Dengan melimpahnya sumber daya hayati tersebut, telah dilakukan karakterisasi pada beberapa tanaman di Kediri Raya seperti tanaman juwet (Annafinurika *et al.*, 2022), kepuh (Musawwa *et al.*, 2022), mundu (Masrofian *et al.*, 2023), kedoya (Setyana *et al.* 2022), daruju (Budiretnani *et al.*, 2022), ganitri (Adiarsa *et al.*, 2022), pakel (Sari *et al.*, 2022), dan masih banyak lagi. Tanaman bunga sepatu gantung juga ditemukan di Kediri Raya, namun tanaman ini belum dikarakterisasi.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menambah data base karakter marga *Hibiscus* adalah dengan mengkarakterisasi *Hibiscus schizopetalus*. Berdasarkan hal tersebut maka penting dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui karakter morfologi *Hibiscus schizopetalus* yang meliputi akar, batang, daun, bunga dan buahnya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dilaksanakan di Kediri pada bulan Juni hingga Juli 2023 secara deskriptif eksploratif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Karakter yang diamati meliputi organ akar, batang, daun, dan bunga. Alat dan bahan yang digunakan adalah penggaris, silet/*cutter*, camera, mikroskop stereo, alat tulis dan tanaman *Hibiscus schizopetalus* yang sudah berbunga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi Bunga Sepatu Gantung (*Hibiscus schizopetalus*)

Tanaman bunga sepatu gantung (*Hibiscus schizopetalus*) tergolong dalam suku Malvaceae yang berhabitus tumbuhan perdu. Suku Malvaceae disebut sebagai suku kapas-kapasan dan merupakan kelompok dikotil. Suku tersebut juga diketahui memiliki imunostimulan sehingga bisa digunakan sebagai bahan pembuatan obat atau suplemen (Khoerunisa, *et al.*, 2022). Spesies *Hibiscus schizopetalus* diketahui berasal dari daerah tropis Afrika Timur dan menyebar ke daerah tropis dan subtropis lainnya, termasuk Indonesia. Beberapa marga *Hibiscus* yang ditemukan di area Kediri selain *Hibiscus schizopetalus* antara lain bunga sepatu (*H. rosa-sinensis*), waru (*H. tiliaceus*), waru landak (*H. mutabilis*), tisuk (*H. macrophyllus*), bunga sharon (*H. syriacus*), dan rosela (*H. sabdariffa*). Menurut Departemen Pertanian Amerika Serikat/USDA (2014) klasifikasi bunga sepatu gantung adalah:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Embryophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Malvales
Famili	: Malaceae
Genus	: <i>Hibiscus</i>
Spesies	: <i>Hibiscus schizopetalus</i>

Identifikasi Morfologi Bunga Sepatu Gantung (*Hibiscus schizopetalus*)

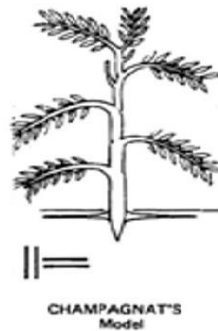
Bunga sepatu gantung (*H. schizopetalus*) memiliki sistem perakaran tunggang. Akar dari tanaman ini berwarna coklat. Bentuk dari akarnya meruncing ke ujung dan bercabang banyak sehingga akan menguatkan fungsi kerja akar sebagai penopang seluruh tubuhnya serta penyerap nutrisi dari tanah.

Tabel 1. Struktur Morfologi Akar *H. schizopetalus*

No.	Karakteristik Akar	Keterangan
1.	Sistem perakaran	Tunggang
2.	Warna akar	Coklat

Batang pada tanaman bunga sepatu gantung merupakan batang berkayu yang terlihat dengan sangat jelas, sehingga termasuk *planta caulis* atau tumbuhan berbatang. Tanaman ini

mempunyai percabangan simpodial dengan arsitektur percabangan Champagnat. Menurut Hassanudin (2013), model Champagnat merupakan model yang memiliki ciri batang berupa simpodium yang setiap koulomner melengkung karena terlalu berat dan tidak mendukung oleh jaringan penyokong yang cukup. Percabangan simpodial sukar diidentifikasi antara batang utama dengan cabang-cabangnya (Tjitrosoepomo, 2020).



Gambar 1. Model Arsitektur Percabangan *Hibiscus schizopetalus*

(Sumber: lulukada.blogspot.com)

Batang pada tanaman bunga sepatu gantung memiliki tipe batang berkayu (*lignosus*) dengan bentuk bulat (*teres*) yang mampu tumbuh hingga 2-4 meter (Socfindo Conservation, 2020). Batang yang berbentuk bulat ini berdiameter 4-10 cm, memiliki permukaan yang kasar atau sedikit licin, dan berwarna coklat atau putih kecoklatan.



Gambar 2. Batang *Hibiscus schizopetalus*

(Sumber: Dokumen pribadi)

Tabel 2. Hasil Pengamatan Morfologi Batang *H. schizopetalus*

No.	Karakteristik Batang	Keterangan
1.	Terna/berkayu	Berkayu/ <i>lignosus</i>
2.	Bentuk batang	Bulat/ <i>teres</i>
3.	Permukaan batang	Kasar sedikit licin
4.	Warna batang	Coklat/putih kecoklatan
5.	Bercabang/tidak bercabang	Bercabang
6.	Tipe percabangan	Simpodial
7.	Tipe arsitektur	Champagnat
8.	Diameter	4-10 cm

Menurut Tjitrosoepomo (2020), daun adalah bagian tumbuhan yang terletak pada nodus batang. Daun pada *Hibiscus schizopetalus* ini merupakan daun tunggal yang berwarna

hijau dan termasuk daun yang tidak lengkap. Daun tanaman ini hanya memiliki tangkai (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Tata letak daun pada tanaman ini adalah tersebar atau *folia sparsa* rumus daun $\frac{3}{8}$ dengan sudut divergensi 135° .



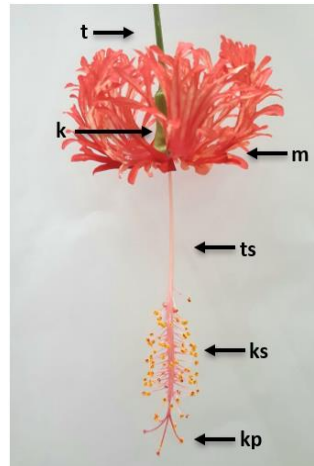
Gambar 3. Daun bunga sepatu gantung (*Hibiscus schizopetalus*)
(Sumber: Dokumen pribadi)

Tangkai pada daun *H. schizopetalus* ini memiliki panjang berkisar 2,5–5 cm dan helaian daun sepanjang 8–12 cm serta lebar 4–6 cm. Bangun daun jorong, tepi daun bergerigi, ujung daun meruncing (*acuminatus*), pangkal daun tumpul (*obtusus*), permukaan atas halus, dan susunan tulang daun menyirip.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Morfologi Daun *Hibiscus schizopetalus*

No.	Karakteristik Daun	Keterangan
1.	Letak pada tanaman	Tersebar
2.	Filotaksis	<i>Folia sparsa</i> $\frac{3}{8}$
3.	Tunggal/majemuk	Tunggal
4.	Kelengkapan	Tidak lengkap
5.	Bentuk helaian daun	Jorong/ <i>ovalis/ellipticus</i>
6.	Tepi daun	Bergerigi/ <i>serratus</i>
7.	Pangkal daun	Tumpul/ <i>obtusus</i>
8.	Ujung daun	Meruncing/ <i>acuminatus</i>
9.	Pertulangan daun	Menyirip/ <i>penninervis</i>
10.	Daging daun	Daun seperti kertas/ <i>papyraceus/chartaceus</i>
11.	Permukaan daun	Halus
12.	Warna daun	Hijau
13.	Panjang tangkai daun	2,5 - 5 cm
14.	Panjang daun	8 - 12 cm
15.	Lebar daun	4 - 6 cm

Bunga merupakan salah satu bagian tanaman yang berfungsi sebagai alat perkembangbiakan (*organum reproductivum*). Hasil identifikasi menunjukkan bahwa *H. schizopetalus* memiliki karakter morfologi yang sangat unik pada bagian bunganya. Penelitian Sari (2018) mengungkap bahwa *H. schizopetalus* berkerabat dekat dengan *H. rosa-sinensis*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019), meskipun memiliki kekerabatan yang dekat, bunga dari *H. schizopetalus* ini memiliki tampilan yang berbeda. Bunga *H. schizopetalus* sangat unik dan menarik karena bunganya terlihat seperti umbaian. Bahkan di Taiwan, kelopak dari bunga ini dijadikan sebagai makanan (Hu, 2005).

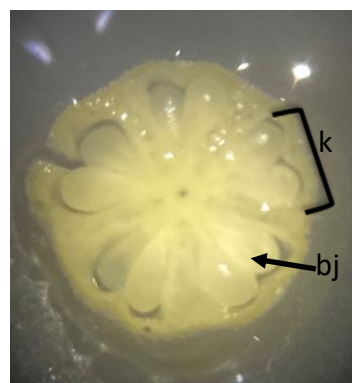


Gambar 5. Bunga *H. schizopetalus* (t = tangkai bunga, k = daun kelopak, m = daun mahkota, ts = tangkai sari yang bergabung, ks = kepala sari, kp = kepala putik)
(Sumber: Dokumen pribadi)

Bunga dari *Hibiscus schizopetalus* ini berwarna merah muda hingga merah dengan sedikit *hint* oranye. Tumbuhan ini belum dimuliakan sehingga warnanya selalu merah muda hingga merah. Bagian-bagian dari bunga pada *H. schizopetalus* ini tersusun dalam lingkaran atau disebut siklik/*cyclis*. Bunga pada *H. schizopetalus* ini merupakan bunga aksilaris tumbuh di bagian basipetal ujung-ujung cabang. Bunga tanaman ini termasuk dalam jenis bunga tunggal yang memiliki simetri banyak.

Tangkai bunga (*pedicellus*) dari tanaman *H. schizopetalus* ini cukup panjang berkisar 5 – 8 cm sehingga bunga selalu terlihat seperti pada posisi menggantung. Bunga ini memiliki kelopak tambahan yang disebut *epicalyx* serta lima daun kelopak (*sepalae*) yang berlekatan-berlekuk (*gamosepalus-lobatus*) di $\frac{2}{3}$ bagian bawah, sedangkan di $\frac{1}{3}$ bagian atasnya tampak seperti hanya memiliki tiga kelopak. Hal tersebut bisa saja terjadi karena ketika diamati, kelopak belum berkembang sepenuhnya.

Seperti pada daun kelopak, daun mahkota (*petala*) yang dimiliki oleh *H. schizopetalus* juga berjumlah lima yang menempel pada dasar bunga. Ketika masih kuncup atau belum mekar, mahkota bunga ini tumpang tindih (*imbricata*) dan terpuntir ke kanan. Sedangkan ketika sudah mekar, mahkota bunga ini bentuknya sangat unik karena daun mahkotanya bercuping/bertoreh tajam ke dalam seperti disobek-sobek dan mekar ke atas seolah-olah membungkus kelopaknya. Dari bentuk mahkota yang terbagi inilah bunga ini mendapat julukan khusus, *schizo* artinya terbelah dan *petalus* artinya mahkota (Zahid *et al.*, 2014).



Gambar 6. Penampang melintang bakal buah *H. schizopetalus* (bj = bakal biji, k = karpelum)
(Sumber: Dokumen pribadi)

Bunga dari *Hibiscus schizopetalus* ini mempunyai kelamin ganda atau banci sebab terdapat alat kelamin jantan dan betina berupa benang sari dan putik. Jumlah benang sarinya banyak dengan masing-masing tangkai sari (*filamentum*) bergabung menjadi satu tukul (*monadelphus*) dan pangkalnya melekat pada mahkota bunga. Sedangkan, putiknya berjumlah 5 dengan panjang tangkai putik berkisar 8-10 cm. Bakal buah superus terdiri dari 5 karpelum yang tersusun sinkarp (terbentuk putik dengan jumlah ruang yang sesuai dengan jumlah karpelum). Setiap karpelum membentuk 1 ruangan dan masing-masing ruangan mengandung 2 bakal biji yang tersusun axilaris. Berdasarkan deskripsi di atas, maka rumus bunga dari *Hibiscus schizopetalus* adalah: $*\bar{\sigma} K(5) [C5 A(\infty)] \underline{G(5)}$, dan dengan diagram bunga seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram bunga *Hibiscus schizopetalus*
(Sumber: Dokumen pribadi)

Walaupun merupakan tumbuhan berbunga lengkap, buah dan biji pada *H. schizopetalus* ini tidak berkembang karena mengalami *self-incompatibility*. Menurut Panji Tok (2017), *Self-incompatibility* (inkompatibilitas-sendiri) ini ialah kemampuan yang dimiliki bunga dari berbagai tumbuhan untuk menolak serbuk sarinya sendiri atau dari individu yang masih memiliki kekerabatan dekat. Pada *Self-incompatibility*, tanaman berbiji hermafrodit yang fertil tidak mampu untuk menghasilkan zigot setelah mengalami polinasi sendiri/ *self pollination* (Pramesti, 2021). Posisi putik dan benang sari sangat mempengaruhi proses penyerbukan dan pembuahan.

KESIMPULAN

Tanaman *Hibiscus schizopetalus* berhabitus perdu dan memiliki sistem perakaran tunggang dengan warna coklat muda. Batang berbentuk bulat berkayu dengan tipe percabangan simpodial. Tanaman ini memiliki daun tunggal dengan filotaksis *folia sparsa*, bangun jorong, tepi bergerigi, pangkal tumpul, ujung meruncing, dan dengan tulang daun menyirip. Bunga tunggal, aksilaris tumbuh di bagian basipetal ujung-ujung cabang, bersimetri banyak, tangkai bunga menggantung, dan mempunyai epicalyx serta sepalae yang berlekatan-berlekuk. Petala berjumlah lima, imbricata, terpuntir ke kanan, bertoreh tajam ke dalam, dan mekar ke atas seolah-olah menutupi kelopaknya. Benang sari banyak dengan tangkai sari bergabung menjadi satu dan melekat pada petala. Bakal buah superus dengan lima karpelum yang tersusun sinkarp. Buah dan biji pada tanaman ini tidak berkembang karena mengalami *self-incompatibility*.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Adiarsa, N. Y., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2023. Karakteristik Tanaman Ganitri Di Kediri. *Procceding National Conference on SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran) by Faculty of Teacher Training and Education University of Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 6, pp. 529-532).
- Annafinurika, M., Utami, B., Rahmawati, I., Sulistiono, S., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2022. Karakteristik Morfologi Tanaman Juwet (*Syzygium cumini*) di Kabupaten Kediri. *Procceding National Conference on SINKESJAR (Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran) by Faculty Of Health And Science University of Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 2, No. 1, pp. 486-492).
- Astuti, L. A. D. 2017. (Online). Model Arsitektur Pohon. LULUKADA. (<https://lulukada.blogspot.com/2017/07/model-arsitektur-pohon.html>). Accessed on July 2nd 2023.
- Budiretnani, D. A., Rahmawati, I., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2022. Karakterisasi Tanaman Daruju (*Acanthus montanus* (Nees) T. Anderson) di Kabupaten Kediri. *Procceding National Conference on SINKESJAR (Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran) by Faculty of Health And Science University of Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 2, No. 1, pp. 458-462).
- El-Shiekh, R. A., Abdelmohsen, U. R., Ashour, H. M., & Ashour, R. M. 2020. Novel antiviral and antibacterial activities of *Hibiscus schizopetalus*. *Antibiotics*, 9(11), 756.
- Hasanuddin, H. 2013. Model Arsitektur Pohon Hutan Kota Banda Aceh Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Edubio Tropika*, 1(1), 38-44.
- Hu, S. Y. 2005. *Food plants of China*. The Chinese University Press, Hong Kong.
- Khoerunisa, S. R., Qowiyyah, A., & Hasyul, S. F. P. 2022. Aktivitas Immunostimulan dari Famili Malvaceae: Review: Immunostimulant Activity from Malvaceae Family. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(5), 523-533.
- Masrofian, M., Sulistiono, S., & Sulistiyowati, T. I. 2023. *Karakterisasi Tumbuhan Mundu (Gracinia xanthochymus) Di Kabupaten Kediri Sebagai Media Pembelajaran Matakuliah Struktur Perkembangan Tumbuhan* (Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Musawwa, A. W., Fadhillah, F., Sulistiono, S., Primandiri, P. R., Rahmawati, I., & Santoso, A. M. 2022. Karakteristik Morfologi Tanaman Kepuh (*Sterculia foetida* L.) di Kabupaten Kediri. *Procceding National Conference on SINKESJAR (Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran) by Faculty of Health And Science University of Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 2, No. 1, pp. 561-568).
- NParks Flora & Fauna Web: *Hibiscus schizopetalus*. 2021. (Online). (www.nparks.gov.sg.translate.goog). Accessed on July 2nd 2023.
- Panji Tok. 2017. (Online). APA ITU Self Incompatibility Pada Tumbuhan?. EDUBIO. (<https://www.edubio.info/2017/06/apa-itu-self-incompatibility-pada.html>). Accessed on July 19th 2023.
- Planter and Forester: *Hibiscus schizopetalus*, Fringed Hibiscus, Kembang Sepatu Gantung yang Menawan. 2021. (Online). (www.planterandforester.com). Accessed on July 1st 2023.
- Pramesti, D. I. 2021. Identifikasi Fenomena Self-Incompatibility Pada *Hibiscus rosa-sinensis* L. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 3(2), 41-49.
- Sari, Miranda Ferwita., dan Aziz Purwantoro. 2019. Diversity Analysis of 15 *Hibiscus* Accession Based on RAPD Marker. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 3, 90–95.



- Sari, R. P., Rahmawati, I., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2022. Karakterisasi Tanaman Pakel di Kabupaten Kediri. *Proceeding National Conference on SINKESJAR (Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran) by Faculty of Health And Science University of Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 2, No. 1, pp. 569-574).
- Setyana, P. E. W., Primandiri, P. R., Santoso, A. M., & Nurmilawati, M. 2022. Karakterisasi Tanaman Kedoya (*Dysoxylum gaudichaudianum*) di Kabupaten Kediri. *Proceeding National Conference on SINKESJAR (Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran) by Faculty Of Health And Science University of Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 2, No. 1, pp. 503-508).
- Socfindo Conservation: Kembang Sepatu Sungsang - *Hibiscus schizopetalus*. 2020. (Online). (<https://www.socfindoconservation.co.id/plant/699>). Accessed on July 19th 2023.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2020. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, Cetakan kedua puluh dua.
- USDA: *Hibiscus schizopetalus* (Dyer) Hook. f. fringed rosemallow. 2014. (Online). (plants.usda.gov). Accessed on July 2nd 2023.
- Zahid, H., Rizwani, G. H., & Shareef, H. 2014. Standardization of *Hibiscus Schizopetalus* (Mast) Hook according to World Health Organization (WHO) guidelines. *J. Med. Plant Res*, 8, 802-810.