



Struktur Morfologi Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*) Asal Area Kediri Raya

Nadia Shafira Eka Putri*, Pramesti Eka Putri Nugraha, Sulistiono, Ida Rahmawati

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nisantara PGRI Kediri

*Email korespondensi: nadiasshfrep@gmail.com

Diterima:
17 Januari 2024

Dipresentasikan:
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:
3 Februari 2024

ABSTRAK

Kangkung air (*Ipomoea aquatica*) merupakan tumbuhan yang dapat beradaptasi cukup kuat terhadap keadaan atau kondisi tanah di daerah iklim tropis, sehingga dapat tumbuh di berbagai daerah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkarakterisasi struktur morfologi tanaman kangkung air yang ditemukan di Kediri Raya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* yang dilakukan di Desa Ngrawan Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk. Tumbuhan yang ditemukan dikarakterisasi struktur morfologinya yang meliputi akar, batang, daun dan bunga. Hasil karakterisasi menunjukkan, bahwa sistem perakaran tumbuhan ini adalah tunggang dengan banyak akar lateral, batang herbaceous, bulat, licin dan tumbuh merambat. Daun tunggal dengan filotaksis 2/5, bangun segitiga, tepi daun rata, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing dan tulang daun menyirip. Bunga tunggal, daun kelopak berjumlah 5 imbricata quincuncialis, daun mahkota berjumlah 5 gamopetalus, imbricata terpuntir ke kanan, benang sari berjumlah 5 epipetalus, bakal buah *superus*, dengan 4 *karpelum sinkarp* dan tangkai putik memanjang melebihi benang sari.

Kata Kunci: *Ipomoea aquatica*, morfologi, tumbuhan air

PENDAHULUAN

Kangkung air (*Ipomoea aquatica*) adalah salah satu jenis dari marga *Ipomoea* yang dapat tumbuh dengan baik pada badan air yang tidak terlalu dalam (dangkal) atau bantaran sungai, danau dan bahkan selokan (Hapsari, 2018). Tanaman ini tumbuh cepat dan dapat dipanen sebagai sayuran dalam waktu 4-6 minggu. Anggota marga *Ipomoea* mencapai 400 jenis dan tersebar di dataran rendah sampai dataran tinggi. Kangkung air sudah sejak lama digunakan sebagai sumber makanan terutama sebagai sayuran. Pertumbuhannya yang cepat, berpotensi menghasilkan daun muda yang dapat digunakan sebagai sayuran dalam jumlah cukup banyak. Daun tanaman ini banyak mengandung antioksidan (Sudirman, 2011), beta karoten (Monika 2020), Ca dan Fe (Suryaningsih dkk., 2018) serta beberapa mineral lainnya (Jacoeb dkk., 2012). Selain itu, kangkung air juga sangat berperan dalam ekosistem perairan, karena berperan sebagai fitoremediasi dalam menurunkan kadar Pb (Hapsari dkk., 2018), bahan organik (Indah dkk., 2014) dan Hg (Sinulingga, 2015).

Kediri Raya merupakan salah satu wilayah yang memiliki biodiversitas lokal yang tinggi, dan beberapa jenis tanaman yang ada telah dikarakterisasi seperti *Sterculia foetida* L. (Musawwa dkk., 2022), *Gracinia Xanthochymus* (Masrofian dkk., 2022), *Syzgium cumini* (Annafinurika dkk., 2022) dan *Cynometra cauliflora* (Setiani dkk., 2022). Namun demikian, *Ipomoea aquatica* yang tumbuh di Kediri Raya belum dikarakterisasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menambah data base karakter marga *Ipomoea* adalah dengan mengkarakterisasi struktur morfologi akar, batang, daun dan bunga anggota marga *Ipomoea*

yang ditemukan di Kediri Raya. Berdasarkan hal tersebut, maka penting dilakukan penelitian untuk mengetahui karakter morfologi *Ipomoea aquatica*, sebagai anggota marga *Ipomoea* yang banyak ditemukan di Kediri Raya.

METODE

Penelitian dilaksanakan secara deskriptif eksploratif dan pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* yang dilakukan di Desa Ngrawan Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk pada bulan Juli 2023. Tumbuhan yang ditemukan dikarakterisasi struktur morfologinya yang meliputi akar, batang, daun dan bunga yang dilakukan di Laboratorium Botani Universitas Nusantara PGRI Kediri. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah mikroskop stereo, kantong plastik dan kamera.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi morfologi tumbuhan merupakan ciri umum morfologi pada tumbuhan yang digunakan sebagai dasar untuk mengklasifikasikan tumbuhan. Klasifikasi kangkung air menurut Adrian (2012) yaitu,

Kingdom : Plantae
Sub Kingdom : Tracheobionta
Super divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : magnoliopsida
Sub kelas : Asteridae
Ordo : Solanales
Famili : Convolvulaceae
Genus : *Ipomoea*
Spesies : *Ipomoea aquatica* Forsk.



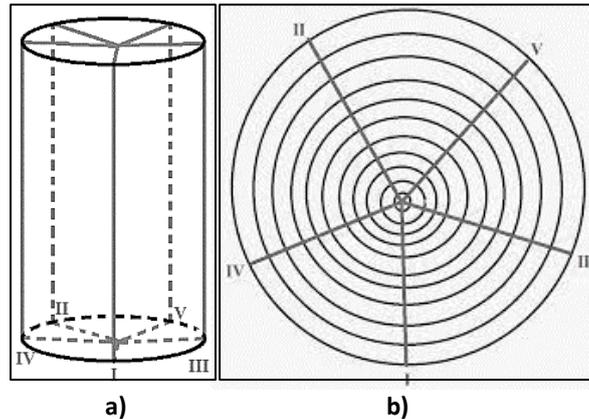
Gambar 1. a) lokasi pengambilan sampel dan b) akar, batang, daun dan bunga *Ipomoea aquatica*.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan kangkung air terjadi diatas tanah setelah tumbuh lama batangnya akan menjalar/merayap yang dari setiap buku batang keluar akar, bentuk batang bulat berongga dan banyak mengandung air (herbaceous), berwarna hijau kemerahan, bergetah bening hingga putih keruh, memiliki percabangan banyak dan memiliki tipe percabangan monopodial. Tumbuhan kangkung air ini memiliki perakaran tunggang (radix), lunak, sedikit kompak dan cabang-cabang akar menyebar ke semua arah (Djuariah, 2007). Panjang akar kangkung air berada dalam kisaran sekitar 15-40 cm dengan diameter 1-3 mm (Suratman dkk., 2000).

Tabel 1. Morfologi akar, batang, daun dan bunga kangkung air

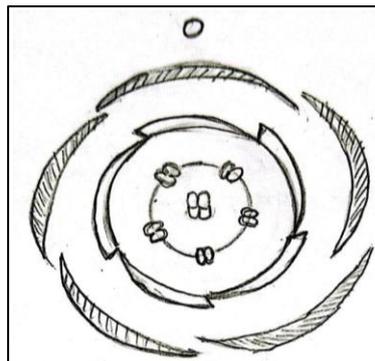
Akar	
a) Tipe akar	Tunggang (radix)
b) Warna akar	Putih kekuningan
Batang	
a) Diatas tanah/didalam tanah	Di atas tanah
b) Tipe batang	Herbaceous
c) Arah tumbuh	Menjalar/merayap
d) Bentuk batang	Bulat
e) Bercabang/tidak	Bercabang
f) Tipe percabangan	Monopodial
g) Permukaan batang	Licin
h) Warna batang	Hijau kemerahan
Daun	
a) Letak pada tanaman	tersebar
b) Filotaksis	Folia sparsa 2/5
c) Tunggal/majemuk	Tunggal
d) Kelengkapan	Daun bertangkai
e) Bentuk helaian daun	Memanjang
f) Tepi daun	Bertepi rata
g) Pangkal daun	Berlekuk
h) Ujung daun	Meruncing
i) Permukaan daun	Halus
j) Pertulangan daun	Menyirip
k) Warna daun	Hijau
Bunga	
a) Tunggal/majemuk	Tunggal
b) Letak bunga	Aksilar
c) Jumlah kelopak bunga (sepal)	5
d) Jumlah benang sari (stamen)	5
e) Jumlah kepala putik (pistillum)	1
f) Jumlah mahkota (petal)	5
g) Kelamin bunga	Bunga banci
h) Simetri bunga	Aktinomorf
i) Bunga duduk/bertangkai	Bertangkai
j) Warna bunga	Putih keunguan
k) Kelengkapan bunga	lengkap
l) Rumus bunga	$\text{♂}^* \text{♀}, K 5, [C (5), A 5], G 1$

Daun kangkung air terdiri dari tangkai dan helaian daun serta pulvinus yang tidak tampak jelas. Daun kangkung air memiliki tulang daun menyirip berbentuk memanjang dan berwarna hijau, berdaun tunggal yang letaknya tersebar dengan filotaksis 2/5 yang dapat dilihat pada gambar 2, ujung daun berbentuk meruncing dan pangkal daun berlekuk, bertepi rata, tekstur permukaan halus. Ukuran helaian berkisar antara 5-7 x 2-5 cm (Kandi, 2019).



Gambar 2. a) Bagan letak daun *Ipomoea aquatica* dan b) Diagram letak daun *Ipomoea aquatica*

Kangkung air memiliki bunga tunggal dengan daun kelopak berjumlah 5 dengan susunan imbricata quincuncialis, memiliki daun mahkota berjumlah 5 yang saling berlekatan (gamopetalus), letak daun mahkota terhadap sesamanya tersusun imbricata terpuntir ke kanan (dextrorsum-contortus), membentuk bangun terompet yang dibedakan menjadi tabung mahkota/ tubus dan Imbus, hal ini sejalan dengan penelitian Suratman tahun 2000. Bunga kangkung air termasuk bunga banci karena terdapat benang sari dan putik. Stamen (benang sari) berjumlah 5 yang tersusun dalam 1 lingkaran yang duduk diatas tajuk bunga (corolliflorae), setiap stamen tidak sama panjang, 1 stamen panjang, 2 stamen sedang, 3 stamen pendek. Memiliki 1 pistillum (putik) yang terdiri dari 4 karpelum. Bunga kangkung air termasuk bunga lengkap karena memiliki mahkota bunga, kepala putik, benang sari, dan kelopak bunga. Warna bunga pada kangkung air yaitu putih keunguan. Diagram bunga kangkung air ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram bunga *Ipomoea aquatica*

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, ditemukan adanya struktur morfologi dari kangkung mulai dari akar yang tunggang (radix) dengan banyak akar lateral, batang herbaceous, bulat, licin dan tumbuh merambat. Daun tunggal dengan filotaksis 2/5, tepi daun rata, pangkal daun berlekuk, ujung daun meruncing dan tulang daun menyirip. Bunga tunggal, daun kelopak berjumlah 5 imbricata quincuncialis, daun mahkota berjumlah 5 gamopetalus, imbricata terpuntir ke kanan, benang sari berjumlah 5 epipetalus, bakal buah superus, dengan 4 karpelum sinkarp.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Adrian. 2012. Deskripsi mikroskopis dan Kandungan Mineral Tanaman Kangkung Air. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Annafinurika, M., Utami, B., Rahmawati, I., Sulistiono, S., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2022. Karakteristik Morfologi Tanaman Juwet (*Syzygium cumini*) di Kabupaten Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 486-492).
- Djuariah, D. 2007. *Evaluasi Plasma Nutfah Kangkung Didataran Medium Rancaekek*. Jurnal Hortikultura.
- Hapsari, J. E., Amri, C., & Suyanto, A. 2018. *Efektivitas kangkung air (Ipomoea aquatica) sebagai fitoremediasi dalam menurunkan kadar timbal (Pb) air limbah batik*. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(4), 172-177.
- Indah, L. S., Soedarsono, P., & Hendrarto, B. 2014. Kemampuan eceng gondok (*Eichhornia* sp.), kangkung air (*Ipomea* sp.), dan kayu apu (*Pistia* sp.) dalam menurunkan bahan organik limbah industri tahu (skala laboratorium). *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(1), 1-6.
- Jacob, A. M., & Purwaningsih, S. 2012. Deskripsi Mikroskopis dan Kandungan Mineral Tanaman Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* Forsk.).
- Kandi, R.N. 2019. *Fitoremediasi Limbah Cair Kelapa Sawit Menggunakan Kangkung Air (Ipomoea aquatic Forsk)*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Masrofian, M., Budiretnani, D. A., Rahmawati, I., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2022. Karakteristik Morfologi Tanaman Mundu (*Gracinia xanthochymus*) di Daerah Kabupaten Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 575-580).
- Monica, A. L. 2020. *Profil Kandungan Beta Karoten Pada Kangkung Darat (IpomoeareptansPoir.) Dan Kangkung Air (IpomoeaaquaticaForsk.)* (Doctoral dissertation, Universitas perintis Indonesia).
- 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. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 561-568).
- Setiani, D. E., Rahmawati, I., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. 2022. Karakterisasi Morfologi Tanaman Namnam (*Cynometra cauliflora*) di Kabupaten Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 480-485).
- Sinulingga, N. 2015. Fitoremediasi Logam Merkuri (Hg) Pada Media Air Oleh Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica* Forsk.). *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 2(1), 74-80.
- Sudirman, S. 2011. Aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk).
- Suratman, Priyanto D dan Setyawan AD, 2000. *Analisa Keragaman Genus Ipomoea Berdasarkan Karakteristik Morfologi*. *Biodiversitas*, 1(2): 8-16. Universitas Negeri Sebelas Maret. Surakarta.
- Suryaningsih, S., Said, I., & Rahman, N. 2018. Analisis kadar kalsium (Ca) dan besi (Fe) dalam kangkung air (*Ipomeae aquatica* Forsk) dan kangkung darat (*Ipomeae reptan* Forsk) asal Palu. *Jurnal Akademika Kimia*, 7(3), 130-135.