



KARAKTERISASI MORFOLOGI PADA BIBIT PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*)

Ayu Kurnia Illahi¹, Dedeh Kurniasih¹, Deliana Andam Sari¹, dan Yummama Karmaita¹

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Korespondensi: ayu10yurizal@gmail.com

Diterima : 27 Januari 2022
Disetujui : 12 Februari 2022
Diterbitkan : 28 Februari 2022

ABSTRAK

Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) adalah salah satu plasma nutfah umbi – umbian yang bernilai gizi tinggi asal Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi morfologi batang dan daun pada bibit porang hasil koleksi di Kebun Percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2021 dengan metode deskripsi dengan pengambilan sampel secara sengaja pada 15 aksesori bibit porang. Pengamatan dilakukan pada karakter kualitatif dan karakter kuantitatif pada bagian batang dan daun bibit porang. Dari hasil pengamatan morfologi batang terdapat hasil yang seragam pada pengamatan karakter tekstur tangkai, bentuk tangkai, bentuk corak pada tangkai dan arah tumbuh. Pada pengamatan morfologi daun karakter yang memiliki hasil yang sama untuk setiap aksesori bibit porang adalah karakter bentuk daun, tepi daun, pertulangan daun, tekstur permukaan daun, tipe daun, bentuk ujung dan pangkal daun, jenis helaian daun, keadaan permukaan atas dan bawah daun. Ciri pembeda yang dimiliki tangkai porang dengan tanaman *Amorphophallus* lainnya adalah corak pada tangkai yang terdiri dari bentuk belah ketupat dan belah ketupat dengan garis linear.

Kata Kunci: batang, daun, karakterisasi, porang

ABSTRACT

Porang (Amorphophallus oncophyllus) is one of the germplasm of tubers with high nutritional value from Indonesia. This study aims to characterize the morphology of stems and leaves on porang seedlings collected at the Experimental Garden of Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. The research was carried out from August to October 2021 with the descriptive method by taking a sample of 15 accessions of porang seedlings, observations were made on the qualitative and quantitative characters of the stems and leaves of porang seedlings. From the results of observations of stem morphology, there were uniform results in the observation of the texture character of the stalk, the shape of the stalk, the shape of the pattern on the stalk and the direction of growth. In the observation of leaf morphology, the characters that had the same results for each accession of porang seedlings were leaf shape, leaf margin, leaf bone, leaf surface texture, leaf type, leaf tip and base shape, leaf blade type, top and bottom surface conditions. The differentiator of the porang's stem with other



Amorphophallus is the pattern on the stalk consisting of rhombus and rhombus shapes with linear lines.

Keywords: *characterization, leaf, stem, porang*

PENDAHULUAN

Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) merupakan salah satu kekayaan plasma nutfah umbi-umbian yang berasal di Indonesia. Kandungan yang terdapat pada umbi porang dapat dijadikan sebagai sumber pangan alternatif yang memiliki nilai gizi tinggi. Porang menjadi salah satu tanaman penghasil karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan serat pangan, dengan kandungan nutrisi ini porang sudah lama dimanfaatkan dan dijadikan sebagai komoditi ekspor sebagai bahan baku industri.

Porang merupakan salah satu umbi – umbian yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pangan lokal alternatif. Umbi porang mengandung zat glukomanan yang mempunyai multifungsi sebagai bahan baku dalam berbagai macam industri. Oleh karena itu, selain sebagai sumber bahan pangan alternatif, porang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri, antara lain bahan dasar kosmetik, industri farmasi, mengkilapkan kain, perekat kertas, cat, kain katun, wool, pengganti agar – agar dan gelatin serta bahan pembuat negatif film.

Umbi porang adalah bahan baku dalam pembuatan tepung mannan yang mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi dan kegunaan yang luas dalam bidang pangan. Zat mannan tersebut apabila diproduksi secara besar-besaran dapat meningkatkan ekspor non migas, devisa negara, kesejahteraan masyarakat, dan menciptakan lapangan kerja. Zat mannan ini dapat digunakan untuk bahan perekat, bahan seluloid, kosmetik, bahan makanan, industri tekstil dan kertas (Sumarwoto, 2004).

Tumbuhan porang dapat dibudidayakan sebagai tanaman sela di antara pohon jati, mahoni, sonokeling, rumpun bambu, atau di antara semak belukar. Berdasarkan hasil analisis vegetasi oleh Wahyuningtyas, *et al.* (2013), porang banyak ditemukan di bawah naungan tegakan bambu (*Gigantochloa atter*), jati (*Tectona grandis*), dan mahoni (*Swietenia mahagoni*). Porang tumbuh optimal pada kondisi lingkungan, yaitu; suhu 25 - 35 °C dan curah hujan antara 300 - 500 mm/bulan. Produksi umbi yang optimal dapat diperoleh setelah tiga periode daur, yaitu sekitar tiga tahun (Sumarwoto, 2012).

Usaha peningkatan manfaat tanaman porang dapat dilakukan dengan observasi keberadaan plasma nutfah sebagai salah satu sumber daya alam terpulihkan, karena



pengelolaan dan pemanfaatan plasma nuftah sekarang ini kurang sempurna sehingga banyak yang tererosi atau musnah. Jumlah kekayaan plasma nuftah porang yang ada di Indonesia cukup banyak, namun belum mendapatkan perhatian dan penanganan secara maksimal, serta belum dimanfaatkan untuk tujuan pemuliaan tanaman (Indriyani, 2010). Tanaman porang sudah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, tetapi kesadaran untuk kegiatan budi daya tanaman porang masih sedikit, sehingga masyarakat hanya mengambil tanaman porang yang secara liar tumbuh dan berkembang di hutan – hutan sekitar pemukiman. Untuk dapat meningkatkan hasil budi daya porang diperlukan informasi mengenai karakteristik porang yang menjadi *data base* untuk mengembangkan jenis porang dengan kualitas tinggi dan produktivitas yang optimal.

Semua informasi yang diperoleh dari hasil karakterisasi dan evaluasi merupakan modal untuk dipergunakan dalam kegiatan penyusunan program pemuliaan. Di samping itu juga merupakan upaya di dalam penyediaan bahan industri yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Astuti, 2004). Untuk itu, telah dilakukan penelitian karakterisasi morfologi bibit porang koleksi Kebun Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai Oktober 2021 dengan menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan sampel secara sengaja (*Purposive Sampling*). Penelitian dilakukan di Rumah Kaca Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota Provinsi Sumatera Barat.

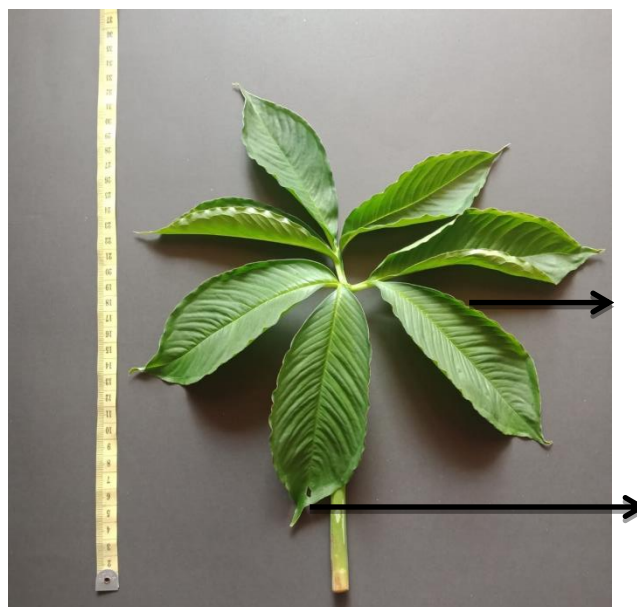
Tahapan penelitian ini adalah identifikasi karakter morfologi meliputi pengamatan pada daun, batang, dan karakter morfologi lainnya yang bersifat spesifik. Pengamatan dilakukan pada 15 aksesi bibit tanaman porang yang berumur 1 bulan setelah muncul tunas pertama pada *bulbil*, yang merupakan koleksi di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah bibit porang berumur 1 bulan. Alat yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah jangka sorong, meteran, kantong plastik, kamera, kertas label, pisau, gunting, mistar, tisu, dan alat tulis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi karakter morfologi pada tanaman porang hasil koleksi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh telah dilakukan, sehingga diperoleh 15 aksesi tanaman. Penentuan tanaman yang dijadikan sampel pengamatan adalah bibit porang yang telah berumur 1 bulan hasil perbanyakan dengan bulbil porang.

Karakter morfologi bibit porang dilakukan pengamatan dan pengukuran secara langsung pada bagian batang dan daun terhadap 15 aksesi. Bagian batang dan daun yang diamati pada bibit porang disajikan pada Gambar 1. Pengamatan karakter kualitatif dan skor data hasil pengamatan disajikan pada Tabel 1 dan hasil pengamatan dan pengukuran karakter morfologi bibit porang disajikan pada Tabel 2.



Gambar 1. Bibit porang berumur 1 bulan (a) daun dan (b) tangkai

Tabel 1. Tabel karakter kualitatif dan skor serta deskripsi masing-masing kategori sifat pengamatan karakter morfologi tanaman porang

No	Karakter	Skor	Deskripsi Kategori Sifat
1.	Warna tangkai	1	Hijau keputihan
		3	Hijau muda
		5	Hijaun kekuningan
2.	Tekstur tangkai	1	Licin
		3	Berusuk
		5	Beralur
3.	Bentuk tangkai	7	Bersayap
		1	Bulat (<i>terres</i>)
		3	Pipih
4.	Warna corak tangkai	5	Bersegi (<i>angularis</i>)
		1	Putih



		3	Putih kehijauan
5.	Bentuk corak pada tangkai	1	Belah ketupat garis linear
		3	Belah ketupat
6.	Arah tumbuh batang	1	Tegak
		3	Condong
		5	Ke atas
		7	Mendatar
		9	Menggantung
		11	Berbaring
7.	Warna helai daun	1	Hijau muda
		3	Hijau kekuningan
		5	Hijau tua
8.	Bentuk daun	1	<i>Elliptic</i>
		3	<i>Oval</i>
		5	<i>Obovate</i>
9.	Warna tepi daun	1	Merah
		3	Merah muda
		5	Putih
10.	Tepi daun	1	Rata (<i>integer</i>)
		3	Bertoreh (<i>divisus</i>)
11.	Pertulangan daun	1	Menyirip
		3	Menjari
		5	Melengkung
		7	Sejajar
12.	Tekstur permukaan daun	1	Licin
		3	Gundul
		5	Kasap
		7	Berkerut
		9	Berbingkul-bingkul
		11	Berbulu
		13	Berbulu halus dan rapat
		15	Berbulu kasar
13.	Tipe daun	1	Lengkap
		3	Tidak lengkap
14.	Bentuk ujung daun	1	Runcing
		3	Meruncing
		5	Tumpul
		7	Membulat
		9	Rompang
		11	Terbelah
15.	Bentuk pangkal daun	1	Runcing
		3	Meruncing
		5	Tumpul
		7	Membulat
		9	Rompang
		11	Berlekuk
16.	Warna pucuk muda	1	Hijau tua
		3	Hijau muda
		5	Hijau kekuningan
17.	Jenis helaian daun	1	Lengkap
		3	Tidak lengkap



18.	Warna permukaan atas daun	1	Hijau tua
		3	Hijau muda
		5	Hijau kekuningan
19.	Warna permukaan bawah daun	1	Hijau tua
		3	Hijau muda
		5	Hijau kekuningan
20.	Keadaan permukaan atas daun	1	Tidak mengkilap
		3	Mengkilap
21.	Keadaan permukaan bawah daun	1	Tidak mengkilap
		3	Mengkilap
22.	Warna tulang daun	1	Hijau tua
		3	Hijau muda
		5	Hijau kekuningan

Tabel 2. Karakteristik bibit porang koleksi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Pengamatan		Karakteristik
Batang/Tangkai	Karakter Kualitatif	: Warna tangkai berkisar antara hijau keputihan, hijau muda dan hijau kekuningan dengan tekstur tangkai licin dan bentuk tangkai bulat. Warna corak pada tangkai antara putih dan putih kehijauan dengan bentuk corak pada tangkai belah ketupat garis linear. Arah tumbuh batang adalah tegak.
	Karakter Kuantitatif	: Diameter tangkai berkisar 2 cm – 4 cm, panjang tangkai pada bibit berumur 1 bulan adalah 12,5 cm – 30 cm.
Daun	Karakter Kualitatif	: Daun berwarna hijau muda, hijau kekuningan dan hijau tua, dengan bentuk daun elips. Warna tepi daun berkisar antara merah, merah muda dan putih. Tepi daun bertoreh dengan spesiik berombak. Daun memiliki pertulangan menyirip, dengan permukaan daun licin, tipe daun tidak lengkap, ujung daun berbentuk meruncing dan pangkal daun berbentuk tumpul. Warna pucuk muda hijau muda, hijau kekuningan dan hijau tua. Jenis helaian daun tidak lengkap, dengan warna permukaan atas dan bawah adalah hijau muda dan hijau kekuningan. Keadaan permukaan atas dan bawah daun adalah mengkilap dengan warna tulang daun antara hijau tua, hijau muda dan hijau kekuningan.
	Karakter Kuantitatif	: Lebar daun bibit porang 1 bulan berkisar antara 4,2 cm – 6,9 cm, jumlah daun adalah 7 sampai 14 helai. Panjang daun antara 10 cm – 17,7 cm dengan lebar tajuk terkecil adalah 20 cm dan terlebar adalah 40,5 cm.



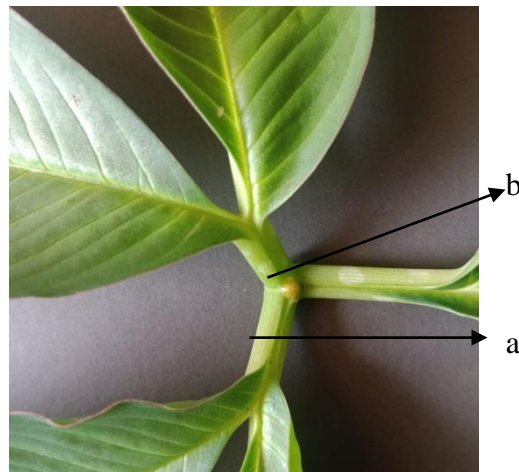
Pengamatan morfologi batang bibit porang dilakukan pada karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter pengamatan yang termasuk karakter kualitatif adalah warna tangkai, tekstur tangkai, bentuk tangkai, warna corak tangkai, bentuk corak pada tangkai dan arah tumbuh. Karakter kuantitatif yang diukur adalah diameter tangkai dan panjang tangkai.

Pada pengamatan tekstur permukaan tangkai, bentuk tangkai, bentuk corak pada tangkai dan arah tumbuh memberikan hasil yang sama untuk setiap aksesi. Hal yang berbeda diperoleh pada pengamatan diameter tangkai, panjang tangkai, warna tangkai dan warna corak tangkai pada pengamatan 15 aksesi bibit porang.

Pada pengamatan diameter tangkai berkisar antara 2 cm – 4 cm dengan panjang tangkai terkecil adalah 12,5 cm dan panjang tangkai terpanjang adalah 33 cm. Pengamatan warna tangkai dan warna corak pada tangkai diperoleh hasil yang beragam dari 15 aksesi bibit porang. Pada warna tangkai berkisar antara hijau keputihan, hijau muda dan hijau kekuningan sedangkan pengamatan warna corak pada tangkai adalah putih dan putih kehijauan.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2015) menyampaikan batang tumbuh tegak, lunak, halus berwarna hijau atau hitam dengan belang-belang putih tumbuh di atas ubi yang berada di dalam tanah. Batang tersebut sebetulnya merupakan batang tunggal dan semu, berdiameter 5-50 mm tergantung umur/periode tumbuh tanaman, memecah menjadi tiga batang sekunder dan selanjutnya akan memecah lagi menjadi tangkai daun. Tangkai berukuran 40-180 cm x 1-5 cm, halus, berwarna hijau hingga hijau kecoklatan dengan sejumlah belang putih kehijauan (hijau pucat). Pada saat memasuki musim kemarau, batang porang mulai layu dan rebah ke tanah sebagai gejala awal dormansi, kemudian pada saat musim hujan akan tumbuh kembali. Tergantung tingkat kesuburan lahan dan iklimnya, tinggi tanaman porang dapat mencapai 1,5 m.

Pengamatan pada bibit porang juga ditemui batang utama yang memecah menjadi batang sekunder dan selanjutnya menjadi tangkai daun. Pada ujung batang juga ditemui bakal bulbil yang berwarna putih kekuningan. Gambar pengamatan batang dan tangkai daun disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. (a) Batang sekunder yang memecah menjadi tangkai daun dan (b) bakal bulbil

Hal yang berbeda ditemui pada permukaan tangkai porang, yaitu terdapat corak dengan bentuk tertentu. Corak pada bentuk tangkai porang terdiri dari bentuk belah ketupat dan belah ketupat dengan garis linear. Pada pengamatan bentuk corak pada tangkai bibit porang adalah berbentuk belah ketupat dengan garis linear. Hasil pengamatan corak pada bagian tangkai bibit porang disajikan pada Gambar 3.

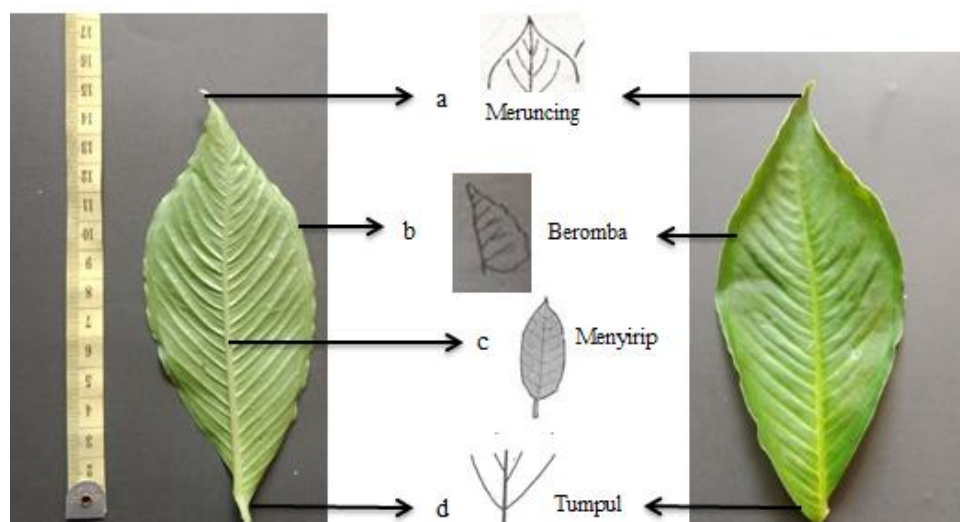


Gambar 3. Bentuk corak pada tangkai adalah belah ketupat dengan garis linear

Corak pada tangkai porang ini merupakan salah satu ciri khas pembeda tanaman porang dengan tanaman *Amorphophallus* lainnya. Sulistiyo, *et. al.*, (2015) menyampaikan ciri pembeda tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi bahwa suatu tanaman merupakan porang dan bukan jenis *Amorphophallus* lainnya. Ciri pembeda diantara ketiganya meliputi

bentuk corak tangkai, tekstur permukaan tangkai, ada tidaknya bulbil, warna daging umbi, serat umbi, dan ada tidaknya mata tunas di umbi.

Pengamatan bagian daun bibit porang dilakukan pada karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter kualitatif yang diamati antara lain warna helai daun, bentuk daun, warna tepi daun, tepi daun, pertulangan daun, tekstur permukaan daun, tipe daun, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, warna pucuk muda, jenis helaian daun, warna permukaan atas dan bawah daun, keadaan permukaan atas dan bawah daun, serta warna tulang daun. Daun porang merupakan daun tidak lengkap yang hanya terdiri dari bagian helaian daun dan tangkai daun. Bentuk morfologi daun pada bibit porang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3. Pengamatan karakter kualitatif daun bibit porang (a) ujung daun, (b) tepi daun, (c) pertulangan daun, dan (d) pangkal daun

KESIMPULAN

Pengamatan morfologi bibit porang yang dilakukan pada Kebun Percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dilakukan pada 15 aksesori. Pengamatan dilakukan pada karakter kualitatif dan karakter kuantitatif pada bagian batang dan daun bibit porang. Ciri pembeda yang dimiliki tangkai porang dengan tanaman *Amorphophallus* lainnya adalah corak pada tangkai yang terdiri dari bentuk belah ketupat dan belah ketupat dengan garis linear.



REFERENSI

- Astuti. 2004. Eksplorasi Plasma Nutfah Tanaman Pangan di Provinsi Kalimantan Barat. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetika Pertanian. Bogor.
- Indriyani, S., E. Arisoelaningsih, T. Wardiyati, dan H. Purnobasuki. 2010. Hubungan Faktor Lingkungan Habitat Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) pada Lima Agroforestry di Jawa Timur dengan Kandungan Oksalat Umbi. Proceeding Book Volume 1. 7 th Basic Science National Seminar. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Brawijaya. Malang.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2015. Tanaman Porang: Pengenalan, Budidaya dan Pemanfaatannya. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Sulistiyo, R. H., Soetopo, L., dan Damanhuri. 2015. Eksplorasi dan Identifikasi Karakterer Morfologi Porang (*Amorphophallus muelleri* B.) di Jaa Timur. Jurnal Produksi Tanaman. 3 (5): 353 – 361.
- Sumarwoto. 2004. Pengaruh pemberian kapur dan ukuran bulbil terhadap pertumbuhan porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) pada tanah ber-Al Tinggi. Jurnal Ilmu Pertanian. 11(2): 45- 53.
- Sumarwoto, 2012. Peluang Bisnis beberapa Macam Produk Hasil Tanaman Iles Kuning di DIY Melalui Kemitraan dan Teknik Budaya. Business Conference, Yogyakarta tanggal 6 Desember 2012.
- Wahyuningtyas, R. D., R. Azrianingsih, dan B. Rahardi. 2013. Peta dan Struktur Vegetasi Naungan Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) di Wilayah Malang Raya. Jurnal Biotropika, 1 (4) : 139-143.